558.

س. ئەحەدەد.

تاتارستان

نىڭ

تابيعي جەعرافيیەسى.

تاتارستان حالق مەعاريف كاميسارياتىنىڭ عيلمى ئوزەگى قاراوندا باسلدى.

تاتارستان دەولەت نەشرىياتى باسماسى.

قازان، 1925 يىل.

باشلانغچ.

تاتارستان ئایئرم بر ئۇلکە ،بولب تانلماعان واقتلاردا (ئینقیلابقا قەدەر) تاتارستان توروندا، تیکشئرئنوگە نق کۆچ قویلمی، عیلمی کۆچلەر تارقاو، یاکی کوبئرەك مەرکەزگە یونەلدئرئلە ئیدئ.

،بو کۆندە تاتار ئۇلکەسن هەر یاقدان ئۇیرەنو توروندا تۆرلی ئوچریژدبنییەلەر قاتندا تۆرلی بولکلەر تۆزلدئ. شۆبهەسز ،بو بولکلەرنڭ جیمشلەرئ کوب تارالر، حەزردە تارالب تۆرالار.

،بوئەسەردە، تاتار ئۇلکەسئنڭ تابیعی جەعرافییەسن ئۇیرەنو یولندا بر حزمەت ،بولر دیب ماتبوعات دۆنیاسئنا ئرعئتلدئ.

لاکین باشقا تورئلاردا ئوزئبزدە بولماسا روسلاردا یاکی چیت تللەردە ئشلەنگەن مەسئەلەلەرنڭ کوب بولولارئنا قاراماسدان، ئالارنئ یاکا ئیتب تاتار ماسساسئ ئاراسئنا تاراتو نیقەدەر ئاور حزمەتنئ، قازئنونئ تلەسە، تاتارستاننڭ ئەلئ نق تیکشئرلمەگەن تابیعی جەعرافییەسن تاتار ماسساسئ ئاراسئنا قویو، تاراتونڭدا شولای ئوق، بەلکی ئاورئراق، ئش ئیکەنئ ئشلەب قاراعاندا ئالعا کیلب باسدئ.

،بو ئەسەرنڭ یاحشئ بولووئنا مۆمکین قەدەر ،ترئشب قاراسامدا، ،بو ئەسەرنئ قاراوچئلارعا قاراب توبەندەگئ ئوتئنچلەرنئ تەقدیم ئیتەم:

1- ،بو ئەسەرنڭ هەر جۆملە، حەتتا سوزلەرن هەر یاقدان نچکەلەب تەنقید قلرعا.

2- ،بو ئەسەرنئ تاتارستان جەعرافییەسندە ،تولئ ئیندئ دیب قارامیچا، ئوقوچئ ئوزئ قازعانب ،بو ئەسەرگە ئوز ماتیریياللارن قوشب باررعا.

3- مۆمکین بولسا ماتبوعات ئارقئلئدا ئوزئنڭ قاراشلارن تاراترعا.

م. ئەحمەد.

28/V 25.

تاتارستاننڭ تابیعی جەعرافییەسی.

بو کیتاب، عۇمۇمەن تاتارستان جەعرافییەسن ئاۋلاردا ئیلەوچیلەرگە، ئوقۇتۇچیلارعا، شولای ۇق، «تاتار ئیلی» - (ع. ش. ف. س.) ئەسەرن قاراعان ئوقوچی ئیبدەشلەرگە قاراب تۆزلدی.

مۇندەریجەسی: جیر تاریخندان، تاو توقملاری هەم جیرنڭ سوڭعی تۆزلۆشی. ئیرالار. سیستیمەلەر هەم بولەکلەر جەدوەلی. تاتار، قازان هەم ئوفا یاروسلاری، ئازوی، پالیئازوی، میزوزوی هەم کاینازو ئیرالارنڭ تاتارستانعا مۇناسەبەتلەری، تاتارستان جیرنڭ تاریخی تۆزلۆشی، تاتارستاندا پالیئازوی، تاتارستان قاتلاولاری نیگزی، پیرمگە باشقا تاتارستانداعی سیستیمەلەر، پیرم سیستیمەنڭ بولەکلەری: قازان، تاتار هەم ئوفا یاروسلاری، ئالارنڭ توقملاری، تاتارستاندا یور، ئاقبور هەم تریئیچنی سیستیم قاتلاولاری، تاتارستاندا چیتویرتیچنی سیستیم هەم بوزلق دەوری، بوزلقلارنڭ تاتارستانعا تەئسیرلەری، تاتارستان جیرنڭ ئۆستکی تۆزلۆشی، تاتارستان جیرن ئۆزگەرتە تورعان کۆچلەر، تاتارستان جیرنڭ تشقی (ئیکزوگیننی) کۆچلەر بلەن ئۆزگەرووی، تاتارستان جیرنڭ بو کۆنگی ریلییفی، تاتارستاننڭ جەعرافییەدە توتقان ئورنی، تاتارستان کلیماتی، تاتارستاننڭ توفراعی - پوچۋا، تاتارستان جیرنڭ ئۆستکی تۆزلۆشی، تاتارستان جیرن ئۆزگەرتە تورعان فاکتلار، تاتارستان جیر یۆزنڭ تشقی کۆچلەر بلەن ئۆزگەرووی، تاتارستان ئوسملەکلەری. قازان ئارتی جەعرافییەسی هەم تاتارستان حەیوانلاری تاریخی هەم بو کۆنگی حەیوانلار. بو ئەسەرنی یازعاندا قارالعان یاکی فایدالانعان ئەسەرلەر.

جير تاريخندان.

جير ئوزئنڭ بارلققا كيلووندەن باشلاب، بز كوره تۇرعان ،بو كۇنـگئ رەوشكه كيلـگەنچئ بر نيچه تـۇرلئ حاللەرنئ، بـاسقچلارنئ ئـوتـكەرووئ ئويلانا:

جير ئوزئن، باشقا جيدئ پلانيت (كوچمه يۇلدزلار) شيكللئ ئەووەلدە، قۇياشدان ئايرلمان.

جير، ئەووەلدە ئوز ياقتئسئ بلەن ياقتئرا. ياقترتا تۇرعان بيك قزو گاز - ،يۇلدز بولعان.

،يۇلدز ،بولب دەوام ئيتكەن واقتندا قزولئعئ ئەكئرنلك بلەن كيمب بارعان هەم ،تشئ هامان قاتئلق ياعئنا ئاوشقان.

جير، 15000 گرادسلئ واقتندا ئاق ،يۇلدز؛ ئەكرنلك بلەن قاتب بارعاندا، 4000 گرادس چاماسندا سارئ ،يۇلئز دەورن ئوتـكەررگه تيشلئ ،بولووئ، سو دندان، 100 گرادس چاماسندا قاتئ قابق باشلانووئ ئويلانا.

قسقاچا ئەيتكەندە، جير، گازلق، سيبقلق دەورلەرن ئوتـكەرب، ،بو كۇندە، ،تشئ قاتئ، ئچئ قزو گازلئ ئۇچنچئ باسقچقا كوچكەن.

ئەووەلدە بـۇتن سولار، هاوادا بولعانلار، جيرنڭ بيك قـزو ،بولووئ هاواداعئ سولارنڭ جير ئۇستئنه قوينلولارئنا ئيرك بيرمەگەنلەر.

جير ئۇستندە سولار بولعاندادا ئەووەلدە ،بو كۇندە گئچه ئايئرم يلعالار، كوللەر، هەم ئايئرم ديڭـگزلەر بولماعانلار. بۇتن جير يۇزن تيگز، ديڭـگز- ئوكيان، قابلاعان بولعان.

جير يۇزىنىڭ سوۋۇغى ۋاقتدا سالقىندان قالجايو، جيير چقلانوۋى سەبەبلى قۇرى جيرلەر هەم ئاتاولار بارلققا كيلب، قايسى بر قۇرى جيرلەردەن ئايرلغانلار هەم ئەووەلگىگە قاراغاندا تيرەنەيگەنلەر.

جيرنىڭ، بو كۇندە، تشى قاتى، ئچىنە چاغشدرغاندا سالقىن بولسادا، ئچى، ئچكە تۇشكەن ساين قزو، ئوت ـ گاز حالندە دەوام ئيتە. مەسەلەن: 100 ميتر تيرەنلىككە تۇشكەندە 2 دەرەجە قزولق، 1000 ميتردە، 20 دەرەجە؛ 100 كيلوميتردە 2000 دەرەجە، بولب توبەن تۇشكەن ساين هامان ئارتب باروۋى تەجريبە ئيتلگەن. بو سوۋۇغى دەرەجەگە جيتكەندە هەر بر قاتى تاشنىڭدا ئرييەچەگى بيلگنلى. شونىڭ ئۇچن جيرنىڭ ئورتاسىنا قەدەر قازب تۇشونى ئويلاساق، بو، سوۋۇغى گرادسدان ئوتب، يەنە ئچكە كيتەرگە مۇمكين بولماياچاق ـ يە، يانىدرب، يە، ئرىتب بتىرەچەك. جير ئچندە بۇلاى قزولق بارنى هەر كشى ئوز عيلمى، ئوز تەجريبەسى ئولچەوندە بلەلەر: بەرەنگى بازى، نەورەب، قۇيى، شاحتالار، فانتانلار، قزو چيشمەلەر، يانار تاولار، جير تترەولەر هەم قشقى نيندى سالقىن گرادسلاردادا، جير ئچىنىڭ توڭماۋن، بۇزلانماولارن، قايسىن ئيشنىتب، قايسن كورب بلەبز.

ماتيريكلەر بولا باشلاغاندان، سوڭ هەم، بو كۇندەدە جيرنىڭ ئۇستى بر ياقدان: قۇياش، سو، هاوا، جيل، ئوسملك، حەيوان، ئادەملەرنىڭ تەئسيرلەرى شيكللى تشقى (ئيكزوگيننى[1]) تەئسيرلەر بلەن ئوزگەرب بارسا؛ ئيكنچى ياقدان: جير ئچندەگى قزو گازلارنىڭ كۇچلى تەئسيرلەرى بلەن ئوزگەرب بارا. بز، بو كۇندەدە، تاريحدادا، ئچكى تەئسيرلەردەن جير ئۇستىنىڭ ئالماشب باروۋىنا كوب ميساللار تابابز. (يانار تاولارنى، ئچكى تەئسير تاولارن، زور شەهەرلەرنىڭ مەسەلەن: هيركولانوم، پومپەى. . .، ياپونييەدەگى جير تترەولەرنى هەم باشقالارنى قارا!).

---

1) قۇرىنىڭ ئۇستىن ئوزگەرتە تۇرغان كۇچلەرنىڭ تشقى سەبەبلەردەن (جيللەنودەن) بولغانلارىنا «ئيكزوگيننى» دە، قۇرىنىڭ (جيرنىڭ) ئچندەن تەئسير ئيتب، تشن ئوزگەرتە تۇرغان كۇچلەرگە «ئيندوگيننى» كۇچلەر ديلەر.

تاو تۇقملارى هەم جيرنڭ حەزرگى تۇزۇلۇشى.

جير قابۇعن تۇزۇگەن تۇقملارعا «تاو تۇقملارى» - «گورنايا پارودا» ديلەر. جير ئۇستندە ئەساسەن ئيكى تۇرلى تۇقم كورەبز. بر تۇرلۇسى ئەووەلدە، جير بيك قزو دەورلەرنى ئوتكەرگەندە ئوك ،بولب، جبر ئەكرنلك بلەن قاتب بارعاندا يوقا قابق ،بولب قاتا باشلاعان، جير ئچندەن ئاعب چققان قاتلاوسز، هەم ئوزلەرندە بيك قزو واقتلاردا ،بولو سەبەبلى حەيوان، ئوسملك قالدقلارى بلنمى تۇرعان، گرانيت، ترآحيت، بازالت (هەم يانار تاو لاۋلارى) شيكللى قاتلاوسز بەللور تۇزۇلشلى برنچى تۇقملار. واقت هەم تۇزۇلش ياعندان ئيكنچى تۇرلۇسى، ئەنە ،شول ئەووەلگى تۇقملارنڭ جيللەنولەر ئارقلى واتلب والولارندان؛ حەيوانلارنڭ ئسكيليتلەرندەن، ئشلەرندەن ئوسملكلەرنڭ قالدقلارى، تامر ئشلەرى ئارقلى جيرنڭ تشقى تەئسيرلەرى بلەن بارلققا كيلگەن: قۇم تاشى، بالچقلار، قۇم بالچعى، كونگلوميرات[1] ، ئيزبيز تاشى، تاش كومۇرى شيكللى قاتلاولى، ئيكنچى دەرەجە، ئيكنچى دەوردەگى بارلققا كيلگەن ئوترما، قاتلاولى جيگل تاو تۇقملارى.

ئوترما تاو تۇقملارنڭ ئچلەرندە، ئۇستلەرندە ئيسكدەن ئولگەن، قالعان حەيوان هەم ئوسملكلەرنڭ، قايسى برسنڭ تاشقا ئەيلەنگەن گەودەلەرى، قاى برسنڭ ئيزبيزلى بولكلەرى، سۆيەكلەرى تابلب، قاى برسنڭ ئوزى چرگەن بولسادا ئوترما تاو تۇقملارنا تۇشكەن بيلگلەرى تابلب تۇرالار (1 نچى رەسم، بالق ئزلەرى). (موزيلارنى، گيئالوگييە كابينيتلەرن، پاليئانتالوگييە فەنن، ئارحيئالوگييە فەنن كوزەت.)

ئوترما تۇقملار ئاراسندا تابلا تۇرعان حەيوان هەم ئوسملك قالدقلارى كوبمى ئيسكى زامانقلار بولسا، شول ئولچەودە حەزرگى زامانداعى حەيوان هەم ئوسملكلەردەن ئايرلب باشقا ،بولب كورنەلەر.

عۇمومەن قاراعاندا ئيسكى واقت حەيوان هەم ئوسملكلەرنڭ رەوشلەرنە، تۇزۇلشلەرنە قاراب ئوترما تۇقملارنى بر قەدەر تۇزۇلش

---

1) تۇرلى تۇقمدان بولعان ۋايرم كيسەكلەرنڭ برگە برلەشولەرى.

1 – نچی رەسم بالق قزالەری.

(سیستیم) لەرگە بولەلەر: هەر سیستیم ئۆزىنە خاس حەیوان هەم ئۆسملىكلەرنى ئچىنە ئالا، باشقا سیستیملاردان، باشقا رەوش، باشقا تۈزىلشلى حەیوان هەم ئۆسملىكلەر بلەن ئایىرىلا، هەر سیستیم جیر تۈرمىشندا ئۆزىنە ماحسوس زامانعا بولىنب، شول زاماندا قاتلاولانب باشقا زامان قاتلاولارندان ئایرىلا.

سوزنى ئاچق ئیتب ئەیتكەندە: هەر بر سیستیمنڭ قاتلاوى، جیر تاریحى دەورى «گییالوگییە دەورى» دیب یۈرتىلە تۈرعان، ئازمى - كوبمى تەعیین قلنعان بر واقتقا توری كیلە. مەسەلەن: «سیلور سیستیمى» دیب ئەیتسەك، سیلور دەورى واقتنداعى قاتلاو، دیگەن سوز بولا، . . . ، تگى - یا كى بو قاتلاو سینفلارن ئایرم، مۈعەییەن بر سیستیمگە قایتارو ئۈچن توبەندەگى شارتلارنى ئالدا تۈتارعا كیرەك: 1 - ئول قاتلاو جیر تاریحنڭ مۈهیم دەورنە توری كیلرگە كیرەك، 2 - شول سیستیمنڭ قاتلاولانووى ئۈزلىكسز یا كى ئازعنا ئۈزىلوبلەن بولرعا كیرەك، 3 - بو سیستیمنڭ قاتلاوى یا كى قاتلانووى ئوزىنە باشقا بولعان ئاستقى هەم ئۈستكى ئایرم سیستیملەردەن نق ئایرىلب تۈررعا كیرەك، 4 - ئوزندەن سوڭ كیلە تۈرعان سیستیملار هەم بو سیستیم ئاراسندا ئوترما تۈقملارنڭ قاتلاولانو-لارندا بیلگىلى بر ئوزلك بولرعا كیرەك هەم 5 - هەر بر سیستیمنڭ قاتلاولارى ئچىنە ئالعان حەیوان هەم ئۆسملىكلەر، ئوزلەرىنە ئایرم بولب ئیكنچى باشقا سیستیم قاتلاولارى ئچندەگى حەیوان هەم ئۆسملىكلەردەن ئاچق ئایرىلب تۈررعا كیرەك.

جیر تاریحن، كیلىشن واقت یاعندان، مەشهورچە، دورت ئایرم - ئایرم كیك واقتلارعا بولەلەر، ئول ئۈزن، ئایرم واقتلارعا «ئیرا» دیلەر. ئیرالار، ئوزلەرندەن قسقاراق، «پیرییود» لارعا، پیرییودلار «ئیپوحا» لارعا، ئیپوحالار ئوزلەرندەن قسقاراق «ۋیك» عاسرلارعا بولىنەلەر.

بۈلارعا قارشى تۈزىلش یاعندان: گروپپا، سیستیم، بولك (ئاتدیل) هەم یاروس ئیسملەرى، ئاتامالارى یۈرتىلەلەر. (1881 نچى یلعى بالون كونگرىسى، بو سوزلەر، كوبىسى، ئینتیرناتسییانال سوزلەرى بولعانعا، شول ئوز ئیسملەرى بلەن یۈرتونى تییش تابب قەرار چعارعان ئیدى.

مین‌دە ئوزئبزدە ئیسملەری بولماعانلارن یا كی ئوز ئارابزدادا یات سوزلەر بولساداء مەسەلەن مەشهور «سیستیم» سوزلەرن بالون كونگرئسی قەرارنچا ئالام) .

ئیرالارنڭ سانلاری، سیستیملار، ئالارنڭ بولـكلەری تورندا بر قەدەر تۆرلئلك بلەن ئالب بارئلا: مەسەلەن ب. هەم ی. لۆعەتن، ن. مایرنی، ۋالتر - تاتارستان 23 نچی یلعی پرا گرامنی، لیسگافت هـەم پینكیویچ (لەرنی قارا) . مین ،بو ئورندا سوگعی ئیڭ مەشهور كشئلەرگە ئییەرەم.

ئیرالار، سیستەملەر هەم بولك (ئاتدیل) لار جەودەلی.

ئیرالار:	سیستیملەر:	بولـكلەر:
ئازوی - ئارحی ئیراسی.[1]	1 - لاۋرینتیف. (ئامیریكادا یلعا)	یوعارئعی هەم توبەنـگی بولك.
	2 - گورن. (ئامیریكادا كول)	یوعارئعی هەم توبەنـگی بولك.
پالیئازوی ئیراسی.[2]	1 - كیمبرس.[3]	یوعارئعی، ئورتاهەم توبەنـگی بولك.
	2 - سیلور[4]	یوعارئعی هەم توبەنـگی بولك.
	3 - دیۋون.[5]	یوعارئعی، ئورتاهەم توبەنـگی بولك.
	4 - تاش‌كومری.	پیرم كـاربون، یوعـارئعی هـەم توبەنـگی بولك.
	5 - پیرم.	تاتار، قازان هەم ئوفا یاروسلاری.

2-1) بولارنڭ لۆعەوی مەعنەلەری توبەندە یازلدی. 3) كەمبرس، ،بو كۆندەگی ۋیلیكابریتانییەنڭ كۆن یاعندا ئوڨەلس یارم ئاتاونڭ ڨیسكی ئیسمندەن ئالئنب ڨەیتلـگەن. ،بوسی برنچی مەرتەبە ،شول ئورندا ڨابرم كورئنلـگەن. 4) ،بوسی، قایچاندر، بر واقتدا تۆن یاق ئانـگلییەدە تورعان ئیسكی حالق ئیسمی بلەن ئاتالعان، 5) ،بوئیسم برنچی مەرتەبە ئانـگلییەنڭ كۆن یاق بلەن كۆن باتش ئاراسندا دیۋون شیر گرافلئعندا تیكشئرلـگەنـگە دیۋون دیلـگەن؟

میروزوی ئیراسی. (م. گریکچه ئورتا)	1 - تریئاس.[1]		یوعارنعی، ئورتاهەم توبەنگی بولك.
	2 - یور.[2]		یوعارنعی، ئورتاهەم توبەنگی یورا.
	3 - ئاقبور.		یوعارنعی هەم توبەنگی بولك.
کاینازوی ئیراسی (ك. گریکچه یاڭا)	1- تریتیچنی.[3]	نیئوگین	پلیئوتسین، میئوتسین.
	چیتۆیرتیچنی.[4]	پالیئوگین	ئولیگوتسین، ئیئوتسین یوکۇنگی هەم پوست پلیئوتسین. (یاکی یۇز دەوری).

یوعارندا یازلعان بولك هەم یاروسلار گیبالوگییه ئدەبییاتندە ئوزلەرننە ماحسوس حەرف، عەلامەتلەر بلەن قسقارتبدا یۇرتلەلەر: C_2^2 - کییمبرس نڭ یوعارنعی بولنگی، C_1^2 - ك. نڭ ئورتا بولنگی هەم C_1^1 - ك. نڭ توبەنگی بولنگی؛ S_2 - سیلورنڭ یوعارنعی، S_1 - توبەنگی بولنگی؛ D_3 - دیۋون سیستیمی نڭ یوعارنعی D_2 - ئورتا هەم D_1 - توبەنگی بولنگی؛ PC - تاش کومرنڭ پیرم کاربونی، C_2 - یوعارنعی هەم C_1 - توبەنگی بولنگی؛ P_3 - پیرم نڭ تاتار یاروسی، P_2، قازان یاروسی هەم P_1 - ئوفا یاروسی؛ T_3 - تریئاس نڭ یوعارنعی بولنگی، T_2 - ئورتا هەم T_1 - توبەنگی بولنگی؛ J_3 هەم JCf - یورنڭ یوعارنعی بولنگی، J_2 - ئورتا هەم J_1 - توبەنگی بولنگی؛ Cr_2 ئاقبور سیستیمنڭ یوعارنعی هەم Cr_1 توبەنگی بولنگی؛ N - تریتیچنی نڭ نیئوگین بولنگی هەم Pg - پالیئوگین بولنگی Q_2 - چیتوبرتیچنی نڭ یوکۇنگی دەوری هەم Q_1 بۇزلق دەوری دیگەن مەعنالارنی بیرەلەر. زور ئراق ئەرسەلەردە بۇتن سوزلەر ئسوللارندەن بیگنردك، شولای قسقارتب باش حەرفلەر بلەن یۇرتلەلەر.

---

1) گیرمانییەدە یبو بولك ئۇچکه بولنو یاعندان تری - قاس. سیستیمی دیب ئاتالعان.
2) یبوسی. کون بانش یاوروپادا «یبور» تاوی سرتندا تیکشرلگەن.
3) یبوسی. قیك ئالدا یشول واقتدا جیر قابعندا یزور ئینقیلابلار یبولو بلەن ئایرلا.
4) جیر تاریحندا دورتنچی یزور پیرییودقا یتوری کیلگەنگە چیتۆیرتیچنی دیب ئاتالا.

ئارحی (ئازوی) ئیراسی.

جیر ئۇستندە برنچی مەرتەبە بولعان ماتیریك هەم دیڭگزلەرنڭ بولولارندان، تۇرمشنڭ ئاچق عەلامەتلەری بلنگەنچی ئوزعان واقتقا ئازوی ئیراسی دیلەر(گریکچە: زۆن - ترك زات، ئا - نەفی حەرفی، ئیرا - کیڭ واقت مەعنەلەرندە، بولب بارنسی برگە، جانسز واقت دیگەن سوز بولالار.)

ئازوی ئیراسی تۇقملاری: گرانیت، دیاریت، بەللورلی ئسلانسلار شیکللی بەللورلی برنچی تۇقملار ساناللار. تاتارستان تۇزلمشندە، بو تۇقملار یوق.

پالیئازوی ئیراسی. 1)

ئەووەلگی ماتیریکلەرنڭ جیللەنو، قازلولاری نەتیجەسندە ئاعمسولار بلەن دیڭگزلەرگە کیتئرلب دیڭگز توبلەرنە ئوترعان تۇقملار سانالالار، بو، تۇقملاردا، بو کونگی حەیوان هەم ئوسملەکلەردەن بیك ئایرلا تورعان حەیوان هەم ئوسملەکلەرنڭ تاشقا ئەیلەنگەنلەری یاکی ئز، عەلامەتلەری ساقلانعانلار. پالیئازوی ئیراسی ئاعمندا بر تورلی حەیوان هەم ئوسملەکلەر ئولب، ئالار ئورننا ئیکنچی تۇرلی حەیوان هەم ئوسملەکلەر کیلگەنلەر.

بو ئیرانڭ کیمبر سیستیمندە ئوك بایتاق تۇرلی حەیوانلار کورنە. بو سیستیمدە قۇمتاشی، بالچقلار، بالچقلی ئسلانست تۇقملارنی ئالعاکیتکەنلەر. بالعز سیرەك کنە قۇمتاشلاریدا ئوچریلار. کیمبر سیستیمی ئوسملەکلەرکە یارلی. تریلوبیت، بو سیستیمنڭ یوعاری (ئالعا) چعب تورا تورعان حەیوانلارندان سانالا. س. س. ر. دە کیمبر سیستیمی بالتیك بویی گوبیرنالارندا ئالعا کیتکەن ئیکەن (2 نچی رەسم).

سیلور سیستیمننڭ تاو تۇقملاری، کیمبردە گنچە، لاکین ئیندی مۇندا ئبزبیز تاشی بیك ئالعا کیتکەن. ترکلك جانلی ئەعزالی تۇرمشلار مۇندا بایتاق ئالعا کیتکەنلەر. ئالعا چعب تورا تورعا حەیوانلار سۇیەکسز بالقلار سانالالار. جیر (قۇری) حەیوانلارندان قایسی بر سۇیەکسز حەیوانلار، (ناسیکومی) هەم ئورمەکوچ (پائوك)؛ ئوسملەکلەردەن

---

1) پالی — سوزی ئیسکی مەعنەسندە. پالیئازوی، پالیئوگین، پالیئازئالوگیە، پالیئولیت سوزلەرندە قوشلب یورتلە.

2 نچى رەسم. تريلوبيت (ئۈچ بوى).

ئسيورلى [1]) ئوسمەلەكلار سانالالار. ديڭگزلەردە ئەۋۋەلگىچە تريلوبيتلار دەوام ئيتەلەر، سيلور س. س. س. ر. نڭ شول كيمبر بولعان جيرلەرندە ئۈچري.

دېۋون سيستيمى. مۇنڭ يوعارىداعى سيستيملەردەن ئايرماسى بالقلارنڭ كوب تۈرلەرى ئالعا كيتودەگنە (سۆيەكلى بالقلار هامان يوق ئدى). لاكين ئوسملكلەكە بر قەدەر باى. س. س. ر. دە بو سيستيم كيڭ ئورن ئالو بلەن تانلا.

تاش كومرى سيستيمى. مۇنڭ ئيندى ئيسمندەن ئوك نيدن تۈرعانى هەم ئوسملكنڭ كوب بولووى بيلگۈلى. تاش كومرى باشقا سيستملەردەدە بولا، لاكين بو سيستيمدە كوبرەك. تاش كومرى بيگرەك تۈچى سو باتقاقلقلارندا بولووى ئويلانا. چەنچكلى ئوسملكلەر بو سيستيمنڭ ئالعا چعب تۈرعانلارندان سانالالار.

پيرم سيستيمى (تاتارستان جيرنڭ نيگزى). بو سيستيم، سۆيلەنگەن سيستيملەر بلەن كوب نەرسەدە ئورتاق. حەيوانلار ئاراسندا، جيردە سۆيرەلب يۆرى تۈرعان حەيوانلاردان ياڭا تۈرلەر؛ بالقلار ئاراسندا ياڭا رەوشلەر كورنە. ئوسملكلەردەن چەنچكلىلەر تارالالار.

1) چەچەكسز ئوسملكلەرنڭ كوبەيولەرى ئۈچن بولعان كلەتكەلەرگە «ئسپور» ديلەر. ئيكنچى تۈرلى ئەيتكەندە، ئورچو كليتكەسى.

ميزوزوى ئيراسى.

حەيوان هەم ئوسملكلەرى بزنىڭ زامانىمىزدا ياقن تورالار. مونداسوت بلەن تەربيە ئيتلە تورعان حەيوانلار هەم ئيكى تشاى (ئورلقلى)

3. نچى رەسم — ئامەونيت (باش ئاياق)

ئوسملكلەر برنچى مەرتەبە، دونياغا كيلەلەر. تاوتوقملارندان: ئيزبيز تاشلارى. دالاميت، گيپس، تاش ،توز، بالچقلار هەم قوم تاشلارى ،زور ،ئورن توتالار.

4 نچى رەسم. ئارحيياپتيريكس. (ئيسكى قوش)

تريئاس سيستيمى. ئوسملكلەردەن چەنچكلى ئوسملكلەر ئالغا كيتكەنلەر. حەيوانلاردان، ئاممونيستلار، هەم جيردە سويرەلب يوروچلەر كوبرەك تارالغانلار. بوقچالى (سومكالى) حەيوانلاردان سوت ئيموچلەر برنچى مەرتەبە دونياغا كيلەلەر (3 نچى رەسم).

يور سيستيمى. بو سيستيمده برنچى قۇشلار دۇنياعا كيلەلەر. ئارحيئا پتېريكس [1] (ئيسكى قۇش) ديگەن جيرده سۇيرەله هاوادا ئۇچا تۇرعان قۇش، بو سيستيمنڭ مەجەب حەيوانلارندان سانالا (4 نچى رەسم).

5 نچى رەسم. بيليمېنت

ئاقبور سيستيمى: جيرده سۇيرەلوچىلەر بتوگه يورن تۇتالار. ئالار ئورنىنا سۇيەكلى بالقلار هەم قۇشلار ئالعا كيتەلەر. ئاممونيستلار بۇتنلەى بتەلەر، شونڭ بلەن برگه بيلمينتلەر هەلاك بولالار. يافراقلى ئورمانلار تەرەققى ئيتەلەر. ئاقبور تۇقمى بوسيستيمنڭ ئيك ئالداعىلارندان سانالب، مۇنارعا باشقا كوب تۇقملار يوچرى. (5 نچى رەسم).

ئاقبور ديڭگىزى س. س. س. ر. نڭ بايتاق مۇهيم جيرلەرن قابلاعان بولعان.

كاينازوى ئيراسى.

ئەووەلگى ئيرالاردان ئيسكى تشلى (ئۇرلقلى) ئوسملىكلەرنڭ كۇچلى ئورچولەرى سۇت حەيوانلارنڭ برنچى يورن تۇتولارى هەم ئادەمنڭ بلىنووى بلەن ئايرلا.

تريتيچنى سيستيم. مۇندا زور ديڭگزلەر برىگب، ربولب تۇرالار. مۇندا باشلنچا، تاوچلبىرلارى: ئالب. كارپات، كافكاز، گيمالاى، ئاتلاس،

1) تشلى قۇش. ئارحى سوزى، ئيسكى مەعناسندە: ئارحيئالوگييە، ئارحيف هەم ئارحيياپتيريكس كبك سوزلەرگە قوشلب يۇرتلە.

1) ئەحمەد رەفيق «بۇيك تاريحى عۇمومى» باشلانعچندا مۇنى عەرەب سوزى بلەن «مۇبەششيرى بەشەر» ئادەم كيلو بلەن قووانچ حەبەر بيروچى سانالا، دى.

كاردیلیبرا تاولارىٗ، یانار تـاولار، لاولار، بارلققا كیله‌لەر. حەیوانلارىٗ. ہبو كۇنگىٗ حەیوانلارعا یاقن تۇزالار.

جینویرتیچنىٗ سیستیم. دیلوۋى - ہبۇزدەورىٗ، ئالللوۋىٗ - باكٗا دەور ئیسمندە ئیكنٗگە بولنٗنه. شولایوق ئادەمنڭ مەدەنییەتىٗ (قۇراللار) دەرەجەسىٗ بلەن پالیئولیت هەم نیئولیت (ئیسكىٗ هەم یاكٗا تاش دەورلەرىٗ)، برونزا، تیمر هەم باشقالارعا بولنٗنه.

(ئیرالار توزندا ،ئۇزن مەعلوماتنىٗ ۋالنر ئەسەرندەن–ئا. ت. س. س. ر. 23 نچىٗ یلعىٗ پراگرامماڭ دورتنچىٗ ،سینف پـراگراممالىٗ عیلاوەسندەن؛ پینكیبویچ، لیسگافت، ن. مایر، ئەسەرلەرندەن،تۇركچەدە ئەحمەد رەفیق‌نڭ بۇیك تاریحىٗ عۇمومی مۇفەددیمەسندەن؛ تاش، تیمر دەورلەرن مەدەنییەت تاریحلارندان: ،شورس، لیپپرت، مارگان ئەسەرلەرن قارا. بۇزلق توزندا ئایئرم بازنٗلر).

تاتارستان جیرنٗنڭ تاریحی تۇزنٗلنٗشىٗ.

تاریحی ئیرالار ئاراسندا ئازوی - ئارحی ئیراسىٗ سیستیملارنٗنڭ قاتلاولارىٗ ہبـو كۇنگىٗ تاتارستاننڭ ئۇستندە كورنمیلـەر. شولایوق پالیئازویدان كیمبر، سبـلور هـەم دیۋون سیستیملەرىٗ قاتلاولارىٗ تریئاس (قایسىٗ‌میزوزدیدان برلەرچە) سیستیمىٗ قاتلاولارىٗ ہبو كۇندەگىٗ تاتارستان چیكلەرىٗ ئچندە تابلمیلار.

ئازمىٗ - كوبمىٗ تاتارستاندا بولعان‌قاتلاولار: پالیئازویدان تاش كومنٗرىٗ هەم پیرم، میزوزدی‌دان: ہبور هەم ئاقبور سیستیمىٗ قاتلاولارىٗ هەم كاینازوی‌دان: تریتیچنی هەم چیتۋبرتیچنىٗ سیستیم قاتلاولارىٗ سانالالار.

تاتارستان بیك نق تیكشنٗرلـگەن بر ،ئورن دیب ،بولمی. ،مۇنڭ ئۇستەونٗنه بار قەدەرلىٗ تەفتیش‌دە بیگنٗرەك، ئەلىٗ‌سۇكٗعىٗ ،یلنڭ ئاحرعىٗ یارتنٗسندان‌عنا باشلاندا. ہبو تەفتیش‌دە ،زور ،ئورن تۇتوچنٗلارنڭ ئیك زورلارندان ئیك

ئالداعئلارندان برسئ ئانگلىيه. گيئالوگلارندان مورجيسون (1792-1871) [1] كورئله.

تاتارستاندا پاليئازوى.

پاليئازويدان تاش كومئرئ قاتلاوئ.

تاتارستان جيرنده گهرچه ئوزئنئڭ زورلئعئنا چاعشترعاندا ئاز ئورندا بولسادا تاش كومئرئ عهلامهتلهرئ بارلئعئ بلنگهن. كم بلسن، بهلكى نق نهتيشدهن ،سوڭ ،مونئڭ ئولچهوئ تاعئندا زوراير.

تاش كومئرئ ئيزبيز تاشئ قاتلاوئ تاتارستان جيرنده ئوزئنئڭ زورلئعئنا قاراعاندا ئاز ئهههمييهتئ ئچئنه ئالا تورعان بولسادا، بوگلمه كانتونئ شيشمه يلعاسئ باشلارندا ئكئ ئورندا كورئنه: 1 ـ كاركالى ئاولندان يارتئ چاقرمدا شيشمه يلعاسئنئڭ ئورمانلئ ،ئوڭ ياعئندا، 2 نچئسئ: شيشمهنئڭ

---

1) مورجيسون بيكئرهك سيلور سيستيمهسئ تورندا تهفتيشلهر ياساو بلهن بركه روسييهده ئيكئ مهرتهبه سهياحات قلا. ههم روسييهنئڭ گيئالوگييهسنده بيگئرهكده پيرم سيستيمهسئ تورندا زور خزمهت قالدئرا، ئول ياوروپانئڭ گيئالوگييه قانلاسن تئزئ. روسيهدا جهعرافيه ههم گيئالوگييه جهمعييهتلهرئ پريزيدينتئ بولا.

ئيكئنچئسئ ئهلئ كوپدهن توگئل وفات، بزنئڭ مهشهور نيچايف. نيچايف روسييهده كوب تهفتيشلهو ياساو، ايتاق جيرلهرنئڭ گيئالوگييهسن ياڭا ئاچو ئوستنده بيك كوب ئهسهرلهر يازا ههم مهشهور نهيهور كيتابئ «جير تاريخئ» تهرجهمهده ههم ئول كيتابقا روسييهنئڭ گيئالوگيياسن قوشب بارودا زور خزمهتلهر ئيتهه. بوكوندهه عومومهن س. س. س. ر. نئڭ ههم تاتارستان گيئالوگييهسن تهفتيشده مئرادهعب بلئنا تورعان ئهسهرلهر ئاراسندا ئانئڭ ئهسهرلهرئ ئيڭ ئالدئنقئ ئورنلارنئ ئالا، ئول كاپيتيت خزمهتچئلهرندهن نهزهرئ تيكشرووچئلهردهن كئنه توگل، شولار ئوستنده ئول س. س. ر. نئڭ كوب جيرلهرن بارب كورگهن، تهجربه ياساعان كشئ. شونئڭ ئوچون گيئالوگييهنئڭ سوڭعئ خزمهتلهرن تيكشرگهنده بيگئرهكده س. س. ر. ده نيچايف فاميلييهسئ بيك كوب ئوچرى (ئهسهرلهرن قارا).

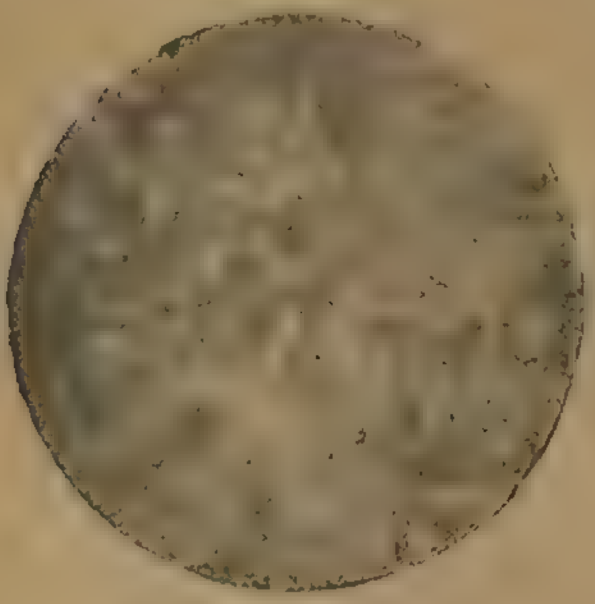
ئوچئنچئسئ ئيتب، مهشهور كروتف فاميلييهسن ئالرعا مومكين. وييتكه ياعئ بيرنئڭ كروتف بارقئدان بزلا.

دورتئنچئ بو كونده سهلهمت مهشهور گيئالوگلاردان پرافيسور م. ى. نوويئسكى بار. بو تاتارستان گيئالوگييهسئ تورندا تيكشرونلهر، سهياحهتلهر، ئيكسكورسييهلهر ياساو ههم ئهسهرلهر يازولار بلهن شوعللانه. مينم ههم بوئوزندا يارچاق سوزلهرم كوبرهك ئانئڭ يازولارندان، ئانئڭ ئاوئزندان ئالئنعانلار.

شولوق ،ئولڭ ياعندا ،بوشلق، ساحرادا، ئسىرىدنەكا ئاونلندان تۆنـگە تابا ئورندا بلنگەن بولعانلار.

،بو سۆيلەنگەن سوزلەر تاتارستاننڭ ئۆستكى قاتلاوى تورندا ئيدى. ،مونارعا باشقا، تاتارستان‌داعنا توگل، عومومەن كۆن باتش ئورالدا پەرم سيستيمى ئاستندا كۆچلى قالن رەوشدە جىر كومۆرى، ئيزبيز تاشى بارلق، كوبلەن، نق ئشانچ بلەن، قارار بيرلگەن مەسئەلەرنڭ برسى سانالا:

ئوتكەن بوز ،يلنڭ 80نچى يللارندا قازان باندا ۋاداپراۋودنڭ ماشندا



بولنگندە بۆراولاب تەجريبە ياسالب، جىر ئۆستندەن توبەنگە تابا 429.24- ميتردە ئوتەلى تيشك تيشب بيش تۆرلى تۆقم چققان. شولاردان توبەنگسى، (16 . 167 ميتردە) يوعارئمى تاش كومۆرى فوزولين[1]) ئيزبيز تاشى قاتلاوى مەعلوم بولعان (6نچى رەسم).

6 - نچى رەسم فوزولين.
(تامر ئاياق) ئيزبيز تاشى.

پيرم سيستيمى - تاتارستان جيرنڭ نيگزى.

ئوتكەن يۆز ،يلنڭ 40 نچى يللارندا، ئانگلييە گيئولوگلارندان مورجيسون روسييەگە سەياحەت قلعاندا پيرمى سيستيمن يوللا قويا. «پيرم» ديگەن سوز پيرمەك سوزندەن ئالنب بزگە بيلگنلى بولعان مەشهور بر گوبيرنا ئيسمى: ئيكنچى تۆرلى ئەيتكەندە ،بو سيستيم بيگبرەكدە ،شول گوبيرنادا تەفتيش ئيتلگەن. لاكين، پيرم سيستيمى ئوزى نيندى تۆقملاردان تۆرا؟

مورجيسون، پيرم سيستيمن س. س. ر. ياوروپاسنڭ كۆن باتشندا ئوراك تيرسندە، تاش كومۆرى فوزولين ئيزبيز تاشى ئۆستندە ياتا ،تورع ن

1) پالئيئونتيسينڭ ئۆستكى بولگندە ئولگەن تامر ئاياقلارنڭ سيميييەسى

مۇھیم، بر قەدەر بالچقلی - میرگیللی، قۇملی؛ بر قەدەر ئیزبیز - دالامیت قاتلاوئنا ئایلرا.

(دالامیت: ئوترما تاو جنسلەرندەن: بر بولك ئاچتقچ گالنسییه = سارئراق مەعدین؛ بر بولك ئاچتقچ ماگنی = كۇمشكە ئۇشاعان ئاق مەعدینلەردەن ئورا تۇرعان بر تۇقم. میرگیل = روحلەك: ئیزبیزی كوب بالچق).

مورجیسون‌نڭ ،شوندی حزمەتلەری، ،بو كۇنگی كۇندەكوب بوونلارنڭ ترشلقلاری، ئارفاسندا پیرم سیستیمی بایتاق نق جنتكلەنگەن دیب ئەیترگە مۇمكین.

تاتارستان كیيالوگییە تۇزئلمشی یاعندان ئورالنڭ كۇن باتش گوبیرنالارندان وییاتكا پیرم، ئوفا، ئاریفبورگ، سامارا ھەم ئەووەلگی قازان گوبیرنالاری بلەن تۇتاشا.نیچك ئەنە ،شول كیك گوبیرنالارنڭ ھەممەسندە، شولایوق تاتارستان‌دا بۇتنلەی دیب ئەیترلك پیرم سیستیمی قاتلاوی سازالا. (،بو كۇندە پیرم سیستیمی ئیككگە بولئنە: 1 - پیرم كاربون = توبەنگی بولك، 2 نچی تارماعناسندا پیرم قاتلاوی = یوعاری بولك).

پیرم سیستیمی یوعاری بولگی ئۇچكە بولئنە (توبەندەن یوعارئعا سانالعاندا): 1 نچی P (لاتینچا - پ) قزل تۇسلی - ئوفا یاروسی، مۇندا بیگئرەك بالچق، قۇم تاشی، كونگلومیرات كو،ئنشلی ،ئورن تۇتالار؛ 2) P بر قەدەر ئیزبیز دالامیت، بر قەدەر میرگیللی ،قۇملی - ،روس تسیحیشینی (2 Цехшмен) - قازان یاروسی؛ 3) P - ئالا میرگیل - تاتار یاروسی‌عا بولئنە.

پیرم سیستیمئنڭ ئۇستكی بولگن تۇزی تۇرعان، ئالا بویاولی میرگیل، ئیكنچی تۇرلی ئەیتكەندە تاتار یاروسی بولگی، یەشی حەزرگە قەدەر تەمام ئاچق ئیتب ئەیتلگەن یوق ئەلی.

،بو تورئدا ئیكی تۇرلی فیكر بار: بر تۇرلی گیيالوگلار، ،ب-و، ئالا میرگیلنی تاتار یاروسی دیب ئەیتكەنلەری حالدە ئیكنچلەر تریئاسقا قایتارماقچی بولالار. (تریئاسنی جەدوەلدەن قارا).

قازان گيياڶوگلارى، ,بوئالا ميرگيلنڭ حەيواڶلارنڭ حاراكتيرلارىنا هەم قازان ياروسى قاتلاوى بلەن ,مۇنڭ ئاراسىندا ئۇزكلك ئزى بولماوعا تايانب بيك نـق ئيتب پـيرم سيستيمىنە قـايتارىعا ترشقاڶلارى حـالدە، باشقا تەفتيشچىلەر، مەسەلەن: نيـكيتين قازان گيياڶوگلارى شيـكللوك فزو رەوشدە ,بو ئالاميرگيلنى تريئاسقا قايتارونى دەعوا ئيتە.

روس گيياڶوگييە كاميتيتى بولسا: ,مۇنڭ ئيكى ئارا دەورن كيچىرونى ئالما ئالب، ,بو ئالا ميرگيلنى پيرم ـ تريئاس سيستيملەرىنڭ ئالماشىنو دەورلەرى ئيتب ئالا هەم ,شول ئيكى ئاراداعى پازيتسييەنى كورسەتەتۇرعان پيرم ـ تريئاس رەوشلەرى ئاراسىندا حەريتادا كورسەتە. (ئالا ميرگيلنى تاتارستان گيياڶوگييە حەريتاسن قاراب ,ئورنن كورسەت).

,يور، ئاقبور تريتيچنى پليئوتسين قاتلاولارى.

,يور قاتلاوى تاتارستاندا، ئازعنا جيردە، جيرلى قاتلاولاردان عناساڶارلق ديب ئەيترلك، يالعز بووا كانتوننىدا هـەم ئانارعا تۇتاش تەتش كانتونىنڭ جەنوبى عەربيىندەگنە ئالما كيتكەن.

,بو قاتلاونڭ قايچاندر، تاتارستاندا بـايتاق تـارالوون گيياڶوگلار ئشانچلى ئيتب يازالار.

توبەنگى ئاقبور قاتلاوى ـ«نيوكام ـ Неоком». ,بوبولك تاتارستاندا ئولياناف (ئەووەلـگى سمبر) گوبيرناسى چيگندە، ,بو كۇبنە بووا كانتونىدا، ئيدلنڭ ,ئوڭ ياعندا ئالما كيتكەن.

عۇمومەن قاراعاندا ئيدل، ,بويى نيوكام بالچىعى ,ئورنى بلەن بيك كوب قاشقا ئەورلـگەن حەيوانلارنى ئچىنە ئالا.

تريتيچنى سيستيم ـ «پليئوتسين» قاتلاوى. ئوتـكەن يۇز ,يلنڭ قرعنچى يللارندا سمبر گيياڶوگى يازيـكوف تارافندان ئيدل، كاما يلعاسى ,سول ياعنداعى سامار، قازان ئوبلسلارنداعى نق توبەنـگى جيرلەرنڭ كوبدەن توگل، كيڭ بولعان ,سو حەوزەسى بلەن قـابلانعانى چامالانا هـەم ,ئول حەوزەنى يازيكوف بۇلعار حەوزەسى ديب ئاتى. ,بو قاراشقا ەورجيسون دا قوشىلا.

سوڭندان بو فيكر، كاسپى كۆفەزى بولوياعننا ئاوشقان. كاسپى ئۇستى كوبدەن توگل (بزنڭ دەورنڭ باشلارنداعنا) بو كۆنگنگە قاراعاندا بايتاق يوعارى بولعان. كورسەتلگەن جيرلەرگە كاسپى ديڭگزى، سووى تارالونڭ مۆمكين بولووى سوڭندان نق رەوشدە گولوۋكينسكى هەم بر قەدەر باشقالار تارافندان قووەتلەنگەن. سوڭعى واقتدا، بو قاراش نق رەشدە قووەتلەنگەن: كورسەتلگەن ئۆلكەلەرنڭ بر قەدەر ئايرم ئورنلارندا، چيرمەشەن كريپسندە، چيستاى تيرەسندە، ئاق ئيدل توبەننەگى قاتلاولاردا تۇچى سو يۇمشاق تەنلەرنە باشقا، كاسپى نەوعسى يۇمشاق تەنلەرن ئيچنە ئالو كورسەتلگەن. شولاى ئيتب بو مەسئەلەنڭ دۇرستلگى تەمام قارارلانعان.

روس تريتيچنى سيستيمى بلگچلەرندەن ن. ى. ئاندروسوف كاسپى ديڭگزى، تۇرلەرى بلەن تانشقاچ سامار گوبيرناسنى ئوحشاش تۇرلەرنڭ، بوتنلەى كاسپيدان بولميچا بەلكى بيگرەكدە بو كۆندە پليئوتسيندەن سانالا تورعان «ئاكچاگيل» حەوزەسى قاتلاوندان بولو ديكرنە كيلگەن جيرلەرندە ئاچق ئزلەر قالدرعان.[1]

چيتۋيرتيچنى سيستيم بۇزلقلارنڭ تاتارستانعا مۆناسەبەتلەرى.

چيتۋيرتيچنى سيستيم جەدوەلدە كورسەتلگەنچە پوستپليئوسين ياحود بۇز دەورى هەم بوكۆنگى دەورلەر ئيسملەرندە ئيكنگە بولننە.

بۇلارنڭ ئەووەلگىسى بايتاق ئيسكى دەور سانالا. بۇلار ئاراسندا تابيعى هەم رەوش ياعندان بايتاق ئايرما ياسيلار. بۇلارنڭ هەر برنڭ قالدرعان ئزلەرى تاتارستاندا بار.

ياوروپا، ئازيا هەم ئاميريكانڭ تۆن ياق بولكلەرى، برواقت كۆنگە تابا حەرەكەت، ئيكنچى برواقت تۆنگە تابا چيگب تۇرعان بۇزلار بلەن قابلانعان بولعانلار، ئالارنڭ ئزلەرى ئاچق ياكا بولب تۇرالار. بۇز بلەن قابلانو، س. س. ر. ياوروپاسننڭ زور بولگن ئچنە ئالعان.

---

1) پلەيستوتسەن. 45 ن.

ياوروپادا ،بۇز بلەن قابلانعان جيرنڭ يۇزى 6,000,000 كۋادرات كيلوميترگەجيتكەن بولعان. ئيكنچى تۇرلى ئەيتسكەندە ياوروپا ئۈستۈنڭ ئۆچدەن برن قابلاعان بولا.

بۇزلانونڭ تۇب سەبەبى حەزرگە قـەدەر ئاچق بيلـگنلەنـگەنى يوق. ،بو تورىدا تۇرلى ئويلار بار.

س. س. ر. ياۋروپاسىنڭ بۇتن جيرى هەم ئورتا ،زور بولـگى ،بو واقتدا (چيتوير تيچنىنڭ ئەووەلـگى بولـگندە) تۇتاش بۇزلار بلەن قابلانعان، ،ئول بۇزلقلار ئوزلەرنڭ ئرولەرى بلـەن كۇچلى، قالن قۇملار، بالچقلار هەم سۇتلى بالچق قاتلاولارى قالدرعانلار. ،ئول قۇملار، بالچقلار، هەم سۇتلى بالچق، والونلارى بلەن كيلب بيك ئيسكى توقملارنى قابلاعانلار.

س. س. ر. ياۋروپاسى، گيىالوگييە حەريتاسندا بۇزلق والو.لارى قاتلاولارى بالعز ئاستـقى نيگز تۇقملار مەعلوم بولماعان ئورنلارداعنا كورسەتلەلەر. ،شونڭ بلەن برگە س. س. ر. ياۋروپاسندا بۇزلق ۋالونلارى چيگى ئاچق ئيتب بۇرمالى، قزل سزق بلەن كورسەتلە، ،بـو سزق ئيكى كيك تللى ،بولب ،ئول تللەر كۇن ياعنا ناپا سوزئلالار، كۇن ياعى چيگن كورسەتەلەر. ،بو چيكلەرنى ،بو كۇندەگى شەهەرلەر بلەن قاراساق توبەندەگى گوبيرنالار، شەهەرلەر ئورنلارندان ئوتە: ژيتومير - كييف، پالتاۋا - ييكـ تيرينسلاۋ، تولا - ئاريول، ،دون، ساراتف، پينزا، سمبر، نيژنى ناۋگورد وييانـكا، پيرم . . . (روسييەنڭ گيىالوگييە حەريتاسن قارا! ب هەم ى هەم باشقالاردا ،بولر).

بۇزلقلارنڭ تاتارستاندا ،بولب بولماو مەسئلەسىنە كيلـگەندە توبەندەگى فيكرلەرنى يازالار:

پلەيستوتسين دەورى كيك رەوشدە قابلانعان بۇزلقلار بولوعائيركنلاك قلاتۇرعان سالقن كليماتلى بولعان. ئسكانديناوييەنڭ ،بۇز بلەن قابلانووى هەم ئانڭ ،بو كۇنـگى تاتارستان چيگىنە ياقن كيلووى شۇبهەسز مەسئلەلەر دەن سانالا. لاكين، تاتارستان جيرىنە ،ئورنى - ،ئورنى بلەن بولسادا ،ئول بۇزلار كيلـگەنمى؟ يوقمى؟ ،بو سۇراولارعا ئاچق ئيتب جاوابلار بيرودەن تارتنالار. شولاىدا بۇلارنڭ عەلامەتلەرن كورسەتب بارالار: (بو تورىدا

كروتف، نوينسكى هەم پاپوف ئيبدەشلەرنڭ تەجريبەلەرن، ئيكسكورسييەلەرن تيكشر. عۇمومەن، ن. مايير، پينكييويچ، والتر هەم باشقالارنى قارا).

تاتارستان جيرنڭ ئۆستكى تۆزلشى.

دۇنيادا بر مينوتدادا ئوزگەرمى تۇرعان نەرسە يوق. كيچە كورگەن نەرسە بوكۆنگەگە باشقا. شولايوق تاتارستانجيرى ئۆستىدە بوعۇمومى قانوندان ئايرلب قالا ئالمى. لاكين هەر ئوزگەرونڭ ئوزنڭ سەبەبى، فاكترى بار. تاتارستان جيرنڭ ئوزگەرب باروونڭدا سەبەبلەرى، فاكترلارى بولرعا تييش. بو ئوزگەرولەر جەعرافييەنڭ باشقا فاكترلارى، باشقا، ئەساس ماددەلەرى: توفراق، كليمات، سو، ئوسملك، حەيوان، ئادەم (ئيقتيساد هەم مەدەنييەت) هەم باشقالار بلەن بەيلەنمى، ئلمتەسز قالا ئالميلار. ئيكنچى تۇرلى ئەيتكەندە، شول جيرنڭ ئوزگەرووى، جەعرافييەنڭ باشقاعا فاكتر، باشقا ماددە، باشقا ئيليمينتلەرى بلەن ئلمتەدە بولسا، كيرسنچە باشقا فاكترلار شول جيرنڭ ئوزگەرووننە بەيلەنەلەر. شونڭ ئوچن ئارژانوف: «ياق ياحود ئورنلارنڭ ريلييفلەرى، شول ياق ياكى ئورنلارنڭ جەعرافييەسن ئويرەنونى يونەلدرە تورعان نۇقتا ـ отправная точка» دى. تابيعى جەعرافييەنڭ فاكترلارى نەرسەلەر هەم نيچە، جەعرافييە ميتوديكاسندان تيكشر).

عۇمومەن جير يۈزن بر قەدەر تاتارستان يۈزن ئوزگەرتە، هەر واقتدا تۇرلى رەوشكە كيترە تۇرعان ئشلەر، كۈچلەر: 1- ئچكى (ئيندوگيننى)، 2 - تشقى (ئيگزوگيننى) ئيسملەرى بلەن نيگزندە ئيككەگە بولنەلەر.

جير يۈزن ئوزگەرتە تۇرعان ئچكى ئشلەر، كۈچلەرنڭ چعشلارى جيرنڭ ئچكى يلنلعندان كيلەلەر: ۋولكانلار، جير تترەولەر، قايسى بر تاولارنڭ بارلققا كيلولەرى، قاى بر جيرلەرنڭ كوتەرلو، تۈشو، ئينو، جيمررلولەرى، جير ئچندەگى كۈچلەر تەئسيرى بلەن بارلققا كيلەلەر. بولارنڭ بارسنا بر گە «تيكتانيكا» ديب ئيسم بيرەلەر. (قاى برەولەر ۋولكانلارنڭ بارلققا كيلولەرنە ۋولكانيزم ديب، قالعانلارنا تيكتانيكا ديلەر).

تاتارستان جيرىنىڭ ئىچكى كۆچلەر، ئىچكى ئىشلەر، ئىچكى يىلىلقلار تەئسيرندە ئۆزگەروى يوق دەرەجەسندە ديب ئەيترلك. بزنڭ زاماندا تاتارستاننڭ قاى برجيرلەرندەگى سلكىنو، كوتەرىلو، ئينو، ئيشلو... شيكللى تاتارستان يۈزن ئۆزگەرتوگە سەبەب بولعان نەرسەلەر شول جير ئاستنداعى سوعا تيز بيرىلە تۈرعان مەعدەنلەرنڭ جوونلب، ئيزىلب، شول ئورننڭ بوش، قووش قالولارندان. ياكى باشقاچا ئىچكى يوللار، ئىچكى قووشلقلار سەبەبندەن بارلققا كيلەلەر 1). شونڭ ئۈچن تاتارستان جيرى ئۈستننڭ ئۆزگەرووى ياكى تشقى لاكين جيرلى تەئسيرلەردەن ياھود عۇمومى تشقى تەئسيرلەردەن كيلەلەر.

---

1) تاتارستان جيرىنڭ تشقى كۆچلەر قارشىلى ئۆزگەرووىنە 1924نچى يل قشندا، قابان كولى بويندا مەسنيتسكى ئورامدا بولاننڭ روس ياعندا 87 نچى قابقاداعى ئىچدەگى بر ئۆينڭ جيرگە ئينە باشلاوى كورسەترگە مۇمكين.

بو يۈرتنڭ بو كۆڭدەدە قابقادان كرگەندە، قابقانڭ ئيكى ياعندا ئيكى ئۆى بار، قابقادان كرگەندە، ئوڭ ياقداعى ئورام بويىنداعى تاش ئۆيگە قوشب بو يۈرت ئىچىنە (ئيشك ئالدىنا) تابا قوشب سالعان قاستى تاش ئۈستى ئاعاچ بر ئۆى بولعان. بو ئۆينڭ توبە يابىلىشى ئورام بويىنداعى حەزر ئيسەن ئۆى توبەسى بلەن تۈناش يابقان بولعان.

ئينە باشلاعان كۈننى كيچ ساعەت 10دا بو ئۆى ئەكرنلك بلەن ئيشك ئالدىنا تابا ئاوىشا باشلاعان. ئەووەل بو ئۆينڭ توبەسى تىگى ئورام بويىنداعى ئۆى توبەسندەن 3 ـ 2 ۋيرشوك چاماسندا ئايرلعان، ئۆزلگەن. شولاى ئەكرنلك بلەن ئاوىشا ـ ئاوىشا 2 ئاتنادا جيمرىلو دەرەجەسنە كيلگەن. ھەم رەسمى واتب ئالنعان.

بو ئورندا فەننى تەجربەلەر ياسالب قارلعان، قارالعان. مين مۇندا فەننى تەجربە نەتيجەلەرن توگل شول يۈرت حوجاسننڭ ئوز ئاوىزندان يازام:

«مين ئۆيلەر سالماسدان ئالدا بو ئورنلار قابان بلەن تيگز ئيدى. مين بو ئورنلارنى تيرس توگب ئوزم بييكلەدم. قاباننڭ تىگى ياعن (تاتار ياعن كورسەتە) ماتيريك بولعان حالدە بزنڭ ياق قەدە شول تاولار (1,2,3 تاولار سرتندا كورسەتب) بلك ئيتەگندەئوك بولعان. ئەكرنلك بلەن بييكلەب ئوتىرا ـ ئوتىرا شول قەدەر قابلانعان: مينم ئۆيمە قاراعاندا ئينو شول تيرسلەر جانودان بولرعا كيرەك، ئىچدەن تاوش، فەلەن بردە بولمادى» دى.

بو ئورندا فەننى تەجربە ئيمەلەرن، ئالارنڭ يازولارن كورە ئالمادم. ھەر حالدە مۇنڭ تشقى تەئسير بلەن بر ـ بر تۈرلى ئاشالو، يووىلو بلەن بولووندا شۇبھە يوق. قازانعا ئيكسكورسييە ياساوچىلارعا جەى كونى قاراونڭ زيانى بولماس.

جیرنڭ، بر قەدەر تاتارستاننڭ یۇزن ئوزگەرتە تۇرعان عۇمومی یاکی جیرلی تشقی ئشلەر، تشقی کۇچلەنڭ چعشلاری، باش سەبەبلەری: قۇیاش، سو (جلئلق-سالقنلق، تنلق-جیل، قۇرئلق-جووشلق، بۇز)، جانلی نەرسەلەر (ئوسملك، حەیوان هەم ئادەم کۇچلەری، تیحنیکا تۇرلەری) تەئسیرلەرندەن کیلەلەر.

تاو تۇقملارننڭ تشقی کۇچلەر ئارقلی واتئلب، ئوزگەرب بارولارننا جیللەنو یاحود جیل ئاشاو دیلەر [1].

تاتارستان جیری یۇزننڭ تشقی کۇچلەر بلەن ئوزگەرووی.

بو مەوزوعنی تیکشرگەنجی، بو ئەسەرنی ئوقوچئعا، ئالدان، تاتارستاننڭ ریيازی جەعرافییەدە تۇتقان ئورنن، ئانڭ ریيازی یاقدان قۇیاش هەم باشقا پلانیتلارعا مۇناسەبەتن، تاتارستاننڭ جەعرافی گرادسلارن قاراب، تیکشئرب ئوتونی مەسلیحەت کورەم.

جیر یۇزن ئوزگەرتە تۇرعان فاکترلار بوعارندا سانالعانلار ئیدی. ئول ئیلیمینتلار بر-برندەن ئایرئلب بۇری ئالمیلار، شونڭ ئۇچن ئول فاکترلارنی بر-برئنە بەیلەب، بیگئرەك دە ئش‌ەکتەبلەری تلەگئنە مووافیق ئیتب تاتارستان جیرندە تیکشئریك ئەلی:

جیرنڭ توگەرەك بولووی، جیرنڭ ئیلەنب تۇرووی سەبەبلەرندەن قۇیاش بلئنئعنڭ جیرنڭ هەر نۇقتاسئنا تیگز تۇشمەوی، جیرنڭ قۇیاش قاراعان نۇقتاسئنڭ قۇیاش قاراوی ئولچەوندە جلئنو، شون نیسبەتدە جلئلق تەئسیرندە ئوزگەروونە، کیرئسنچە: قۇیاش تۇفقی تۇشکەن جیرنڭ عۇمودی تۇشکەن جیرگە قاراعاندا سالقئراق بولوونا هەم کۇن، تۇندە؛ کۇن ئیرتەسی، کۇن ئورتاسی، کیچ، کۇن چعار ئالدنداعی قۇیاش تەئسیرلەری جلئلقلارنڭ باشقا-باشقا بولب تۇرولاری، بر مینوتدا جیرگە، جیر ئۇستئنڭ

1) جیللەنو: میحانیکا، کیمییا هەم عەزا نیسبەت بلەن، ئۇچکە بولئنە. یەعنی قۇیاشنڭ تاو تۇقملارئنا تورئدان تورئ تەئسیری؛ شونڭ تاو تۇقملاری ئاراسئنا کرب توڭو-ئرو سەبەبلی ئالارنی واتووی، سونڭ ئری تۇرعان نەرسە-تۇقملارنی ئرتووی؛ ئوسملك هەم حەیوانلارنڭ تەئسیرلەرئنڭ مەجموعسئنا «جیللەنو» دیلەر.

ئوزگەرب باروونا تەئسیرسز قالا ئالمیلار. بو فاکتلارنی ئاچق، ئاینرم ئاچق بلر ئوچن ئیکۋاترعا یاقن بر جیر، مەسەلەن عەرەبستان بلەن؛ ئیرتە، کون ئورتاسندا هەم کیچدەگی ئوز جیرنبزنڭ حاللەرن تیکشەرب قاراعز.

بولار بانئنا تاتارستاندا، گییالوگییە دەورلەرندە نیندی حاللەر کیلب بارعانن ئالعا کیتەرەگز، تاریحی کلیماتلار، ئالارنڭ تاو توفملاری نیندی ئیدی؛ لوسلار قای واقتدا کیلب چقدلار؟ ئالارنڭ تاتارستاندا کیلب چعولارئنا نەرسە، نیندی سەبەبلەر، نیندی کوچلەر سەبەب بولدلار؟ نی ئوچن تاریحی چول حەیوانلارنی تاتارستاندا چعب تورالار؟ نی ئوچن تاتارستان جیرندە، تاتارستانعا یاقن (قای برەولەرچە حەتتا ئوزندە) بولعان بوزلق دەورلەرئنڭ حەیوانلاری مەسەلەن ماموتت سویەکلەری (مەحمودفیلی) تابلب تورالار؟

بو سوراولارنڭ هەممەسئنە بر قەدەر قویاش تەئسیری، بر قەدەر باشقا فاکترلار تەئسیری یاعندان جەواب بیررگە توری کیلە.

بو سوراولارنڭ جەوابلارندا، بو ئوزگەرشلەرنڭ سەبەبلەرندە، برنچی بلاندا قویاشنی، سونی قویارعا، باشقا فاکترلارنی ئالارعا بەیلەرگە کیرەك تابام.

گییالوگ، پرافیسر نوویسکی ئوفایاروسی تورندا سویلەب کیلگەندەن سوڭ بولای دی: «یوعارندا ئەیتلگەنچە: توبەنگی قزل توسلی تولشا (قالنلق) چول قاتلاولارنڭ بوتن ئوزلکلەرن ئچنە ئالا» دی.

بولار یاعنا تاتارستاننڭ تون یاعندا نیچە مەرتەبە بوزلق دەورلەری (مەشهورچە دورت مەرتەبە) نڭ بولولارن، بو کونکنگە قاراعاندا کوب جلی بولعان نیچە مەرتەبە ئەلنگنی بوزلق دەورلەری ئارالارندا جلنلق دەورلەری ئارالاشب بارولارن ئالعا ئالساق، تاتارستان جیر یوزنڭ شولارعا قاراب باشقارب باروون ئاچق کورەبز. جلی، حەتتا تروپیككە ئییەلەشكەن جاللی چولبورنسی-یاللیبوری (гиена) هەم ئارسلانلارنڭ تابلب تورولاری بوز دەورلەری ئاراسندا بولعان جلنلق دەورلەرنڭ نیچك تەئسیر ئیتولەری ئاچق بلنسە کیرەك.

بۇزلقلار ئرۇـگەندەن ،سـوڭ ئاچلعان جىرلەرنڭ بيـك ،جلى ساحرا حەتتا يارتى ،چول كلىماتندا بولولارى، ،ئول واقتدان قالعان حەيوانلارنڭ تابىـلب تۇرولارى، قۇم ئۇيـم (بوگورلارى) تۇقملارى (7نچى رەسم) هەم سولارنڭ تارتلولارى بلەن كورسەتلە:

7 نچى رەسم بارخان

تاتارستاندا ،ئـول واقتداعى تەربييەلەنو ـ چىلەردەن، ئات ، سايگاـ caйra ، تۇيە، ساحرا سورقاسى هەم باشقا حەيوانلار تابىلب تۇرولارى ، قۇم ئۇيملەرى، ،لوسس (بشى) كورنشلى ،سۇتلى بالچقلار ،بولو، هەم بۇزلار ئرۇـگەچ سـولارنڭ تارتلولارندان، كاسپى ديڭـگزى ئۇستى (يوزى) نڭ ئەووەلدە بيك بييك، تاتارستان جيرنەياقن ،بولب، سوڭندان ئەووەلـگىـگە قاراعاندا بيك تارتلولارى هەم باشقالار، تاتارستان جيرنڭ قۇباش تەئسيرندە ،ئورنى، ،ئورنى بلەن ئايرم ئاچق ئالماشب، ئوزگەرب ،تۇروون كورسەتە. حەتتا قاى بر جيرلەرى، ،تروپيكـكە ياقن تۇزلشلەرنى ئيسـكە تۇشرەلەر.

عۇمومەن قاراعاندا سوزنى بـۇلاى تەمام ئيتـەرگە مۇمـكين: تاتارستان جيرى، س. س. ر. ياۋروپاسنڭ بـر بولەگى. س. س. ر. ياۋروپاسنڭ تۇرلى جيرلەرى (كوبرەك بر تۇرلى جيرلەرى) ئوزلەرنڭ تاريحى حاريتالارندا سيلور، ديۋون، جيـر كومرى، توبەنـگى ئاقبور، يوعارىعى ئاقبور، ديڭـگزلەرى هەم تۇن ياعندا، بر نيچە مەرتەبە ،بۇز ديڭـگزى بلەن قابلانووى كورنەلەر، ئەگەر ،ئول ديڭـگزلەرنڭ س. س. ر. ياۋروپاسى حەريتەسندە تۇتقان ئورنلارن تيكشرسەك، ئالارنڭ كوبسندە تاتارستان جيرنڭدە ديڭـگز ئاستلارندا قالوون كورەبز. شۇبهەسز، ديڭـگزلـەر ئوزلەرنڭ قابلاعان ئورنلارندا ئايرم، ماحسوس ئزلەر قالدرالار. شولاى ئيتب ، تاتارستان جيرى، ئەووەلدەن قالما بر نيچە مەرتەبە ديڭـگز توبى دەورلەرن، بر نيچە مەرتەبە ،جلى كليماتلارنى ئوتـكەرگەن، شولارعا ماحسوس تۇزلشدە بولعان بولا. ،بو مەوزوعنى تاريحى هەم ،بوكونـگى فاكتلار بلەن ،تونترو ئوچن، تاتارستان جير يوزنڭ تاريحى هەم ،بوكوندە تشقى تەئسيرلەر

نەتیجەسندە ئوز گەرب باروون کوز ئالدننا کیتنرونی پرافیسر نووینسکی نڭ سوزلەری بیك ئاچق کورسەتەلەر: «... تاتارستان جیری ئوچن، بیك ئیسکی، لاکین ,شونڭ بلەن برگە بیك ئاز (جیتشسزگنە) حاتیرەلەر، جیر کومنری قاتلاوی ئوستکی دەورلەرندەن باشلانالار.

,شول حاتیرەلەرنڭ جیتشسز بولولارننا قاراماسدان، ئالار، بزگە بزدەن یراق بولعان واقتلاردا تاتارستاننڭ، بوتن شەرق هەم س س ر. یاور وپاسن قابلاب ئالعان دیڭگز حەوزەسننڭ ئاز بر کیسەگی گنە ,بولونی ئویلارعا ,یول کورسەتەلەر.

تاش کومنری دەوری ئاحرلارننا تابا، ,بویاقنڭ تابیعی هەم جەعرافی شارتلاری نق ئوزگەرەلەر. ئەووەلگی ئاچق دیڭگز حەوزەسی ئەکرنلەب، دونیا ئوکییانلاری بلەن بەیلەنونی ئوزە باشلی هەم تاش کومنری ئوستکی بولگی (پیرم کاربون) واقتندا ئانڭ ئورننا بر قەدەر، مەسەلەن سوکا یلعاسی حەوزەسی هەمچیشمە باشلارندا قورلق بلننە، شولایوق حەیوانلارعا یارلی برقەدەر: بیك ,تۆزلی سو هەم حەیوانلارعا یارلی، ئەکرنلەك بلەن ئولب بارا تورعان بر، بەلکی دورستنرەگی بر قەدەر (بوارعا مومکین) ئازمی - کوبمی موهیم، یابق قالدق ,سو حەوزەلەری بارلققا کیلەلەر.

,موندی ئچکی حەوزەلەرنڭ ئزلەری، سامارا جەیەسی (لوك) پوچیژ - کاتون هەم قازان تیرەلەرندە بار. گیپس، ئانگیدرید هەم ئاش ,توزی شیکللی تابیعی رەوشدە ئوترعان (ساما سادوچنی) توفملارنڭ بایلقلاری، ئیندی پیرم کاربون واقتندوق موندا، سادرا کلیماتی رەوشندە قوری هەم ئسسی کلیمات بولعاننی ئویلارعا ئیرك بیرەلەر.

بیك کیسکن، تشدان قاراعاندا، حەتتا ئاچق ئیتب ئەیتکەندە، کیلەچەکدەگی پیرم قاتلاوی ئاستقی بولگندەدە (ئوفا یاروسی [1]) شولوق کلیمات شارتلاری بولعان. ,بو کونگی عەربی ئورال ئولکەسندە بولعان کیڭ ماتیریکدەگی، تاش کومنری ئوستکی بولگی ئەووەلگی دیڭگزی ئورننا، ,شول ئیکی ئاراداعی (تاش کومنری - پیرم س.) واقتدا ئەکرنلك

1) موندا، پیرم قاتلاوننڭ، ئوفا، قازان هەم تاتاریاروسلارننا بولنوون هامان حازردەن چعاریما.

بلەن، دیڭگز قاتلاوننا باشقا بولعان قاتلاو، ساحراعا ماحسوس بۇتن عەلامەتلەرنی ئچندە ئالا تۇرعان قزل تۇسلی (ئوفا یاروسی س.) قاتلاو حاسیل بولا.

کیلەچەکدەگی قازان عاسرنی (قازان یاروسی. س.) کارتیناسی یاکا‌دان بیك ئاچق رەوشدە ئوز گەرب کیتە.

قایدادر - بیگرەکدە بوکونگی بوز دیڭگزنی یاعندان بولعاکیرەك: بو، بوشلق (چول) ئولکەسندە یەنە دیڭگز باسب کرە هەم ئاناڭ دولقنلاری بەنە شەرقی روسیەنڭ کیڭ ئولکەسن، هەم بوکونگی تاتارستان جیرنڭ ئەممەسن قابلاب ئالا.

قازان دیڭگزی ئوزننڭ کیڭ ئولچەوندە قاراماسدان، زور تیرەن بولماعانی بلندە هەم چاماعا قاراعاندا شول واقت ئوکیانلاری بلەن کیڭ، حور، حەبەرلەشوکە حوجا بولا ئالمی تورعان، جیر ئورتاسی حەوزەسی رەوشن ئالا. ئسبیر یەیر سەتحی (یوزی) قاتلاوندان سوڭ ئوکیانلار بلەن حەبەرلەشویەنە ئاورلاشقان بولا. هەم بیك توزلی، یار کولندە ئەیلەنگەن حالدە ئایرم ئورنلارعا حەتتا واقتی بلەن بوتنلەی ئایرلالار.

کونحیفیر قاتلاودان سوڭ ئوکیانلار بلەن بەیلەنش تەمام ئوزنلە، قازان دیڭگزنی، شوندی بولو ئیحتیماری بلەن ئوزننڭ یەشەون بتەرە. سوڭندان شونڭ بلەن تەمام بولا.

شولای دا، ئوزن واقت ئچندە - پەرم دەوری ئاخرننا قەدەر بەلکی موندان سوڭ کیلە تورعان تریئاس دەورندە قەدەر، گیئالوگییە ئەیبرلەری جیینلوونا ئیرکنچنلك بیرە تورعان بیك یاحشی شارتلار ئارقاسندا ئاناڭ ئورننا بزنڭ واقتقا قەدەر تاتار یاروسی کورنشندە کوچلی، قالن رەوشدە بر قاتلاو کیلب چعا.

مونڭ سەبەبی حازرگە قەدەر ئاچق بیلگلی توگل. چونکی ئالا توسلی قاتلاو، حەزرگە قەدەر بر جیردەدە کیڭ، ئوبرەنلمەگەنی کورنە. حالبوکی بو هیچ شوبهەسز، گیئالوگییەدا ئیڭ بلمسز، قاراڭعی مەسئەلەلەرنڭ برسی ساناڵا. بو، تورندا تایانچلی ئویلاردان برسی ئیئب ئەووەلگی قازان دیڭگزی ئورننا تاتار یاروسی تۇزلگەن دەوردە قازان

دیڭگزنڭ ئورنندا ئەووەلدە بیك كوب تۇزلی، سو حەوزەسی، سوڭندان كاسپیگە ئوخشاعان رەوشدە ئەكرنلك بلەن جانلی ئەیبرلەرگە یارلی تۇچی، ئچكی سو حەوزەسی بولو ئیحتیمالی ئالدا تۇتڭلا. شونڭ بلەن برگە، مۇندا، تۇزلكسز برگنە، سو چۇقری بولعان دیب ئایرب قارالمی، تۇزلەرنڭ حەوزەلەرن ئالماشدرب تۇرعان بر قەدەر تۇزلەرننە ماخسوس سو چۇقرلاری بولكلەری بولعان بولووی‌دا بیك مۇمكین. بولار تۇستننە تورنی - تورنی بلەن تاتار قاتلاوی (تولشچاسی) مۇندی كول قاتلاولارن عنا توگل شولار بلەن برگە یلعا قاتلاولارن هەم سوڭندان، سو قاتناشندان باشقا بولعان، هاوا قاتلاولارن (سوبائیرالنی): ئچننە ئالو مۇمكینلگی‌دە ئالدا تۇتڭلا... [1])» دی. تاتار یاروسی تەمام پیرمگە تۇتاشامی؟ یاخود قیسمەن توبەنگی تریئاسقامی؟ بو تورندا هەم تاریخی یور، ئاقبور، تریتیچنی هەم چیتویرتیچنی وە بوز دەورلەری تورنلارندا یازلعان ئیدی.

مۇڭا قەدەر یازلعان سوزلەر، دەلیللەردەن تاتارستان جیرنڭ تاریخی نیچك ئالماشب كیلووی ئاچق ئاڭلانسا كیرەك. شولای ئوق تاریخی كلیمات یاعنداندا برنیچە مەرتەبە تروپیككە یاقن كلیمات دەورن كیچررووی ئالعاكیلسە، برنیچەمەرتەبە قۇتبقا یاقن كلیمات دەورن ئوتكەرووی‌دە ئویلانا.

تاتارستان جیرنڭ بو كوڭگی ریلییفی؟

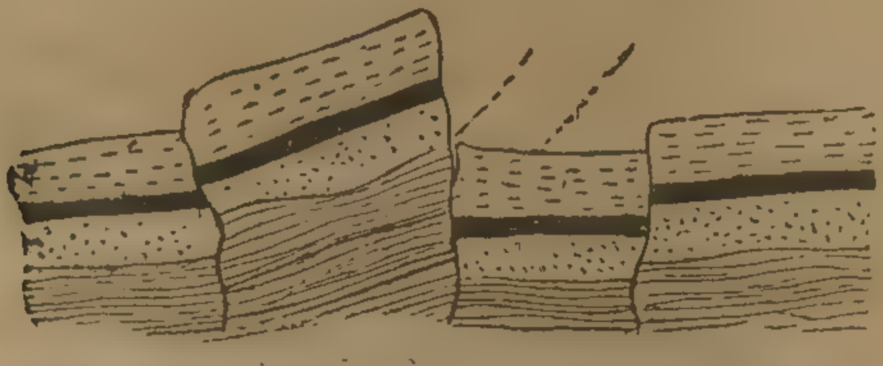
تاو تۇفملاری، جیر قابغندا ئوفقی رەوشدە یاتسالار یاكی ئوفقیگە یاقن بولسالار، بو رەوش «تیگزلك» عەلامەتی بولا. تیگزلك (راۋنینا) ئیكنگە بولنە: دیڭگز ئۇستندەن (سەتحندەن) ئولچەگەندە، 200 میتر (100 ساژین) دەن كیم بولسا، ئول جیرگە توبەن جیر (نیزمیننست)، ئەگەردە، 200 - میتردەن یوعاری بولسا، ئانارعا یاتسی تاولق، یابلا (پلوسكی ۋازۋیشیننست) دیلەر. تیگزلكدەن توبەن تابا تۇشكەن ئۇزەن،

1) دیمەك پ نڭ برنچی - ئۇچنچی بولنگی تۇچی سو، ئە ئیكنچیسی دیڭگز سووی كرگەن بولا. ن.

چۇقۇر (ئاۋراك)، جىر ئىچىدەگى يوللار (مەعارە) ئۇمومەن تۆبەن جىرلەرگە قۇرۇنىڭ «سەلبى (كىبرى ياعى)»؛ كوتەرىنكى جىرلەرگە، تاولارغا «جىرنىڭ ئيجابى» تۆزىلىشى دىلەر.

تاو تۇقىملارىندا، ئۇفقى تۆزىلىش بۇزىلىپ، ئالارنىڭ قاتلاولارى كىلىپ بۈگۈلگەن، بۇتىرىشكەن، كەكرەيگەن ياكى ئۆيلىگەن ياكى ئىنىگەن بولسا، بو رەۋىش، تاو رەۋىشى بولا.

تاولار: 1 - جىيىمىرىلمۇ، بۇرىشو قانونى (كونتراكسىيە تىيوريياسى).
2 - ئۆلچەودە تىگزلك قانونى (ئىزاستازىيە تىيورىياسى) بلەن بارلىققا كىلەلەر.
ئىكىنچى تۈرلى ئەيتىكەندە، تاولارنىڭ تۆزىلىشلەرى ياكى چارىنلاوق، يارىقلار بوينچا جىر قاتلاولارىنىڭ عۇمودى رەۋىشدە ئورۇنلارىن ئالىشتىرو، قاتلاولارنىڭ ئاورراق بولعانى عۇمودى ئىتىب يارىق بوينچا توبەن تابا، برسى - ئىكىنچىسىندەن ئۈزۈلۈب، جىمىرىلىب تۈشو (ئىسبروس) بولى بلەن، ياكى



8 نچى رەسىم. ئىسبروس

تاو تۇقىملارى چارىنلاوق، يارىقلار بلە ئايرلمىچا، تۇتاشلىقلارى بۇزلمىچا يالعز، ئازمى - كوبمى بۈگۈلگەن جىيىمىرلىعان ئۇفـقى رەۋىشدە (ئىسكلادق) دولقىنلانىب بارلىققا كىلەلەر.

9 نچى رەسىم. ئانتىكلىنال.

دولقنلانو، بۇتىر ئشولەرنڭ، يوعارىٔ تابا كوتەرلـگەنلەرئنە «ئانتيكلىنال»، توبەن تابا ئينـگەن جيرلەرئنە، «سينكلينال» ديب ئەيتئلە.

10 نچىٔ رەسم٠ سينكلينال.

ئەگەردە تاتارستاننىٔ، س. س. ر. ياۋروپاسىٔ تيگزلئگئنڭ بر بولئگىٔ ئيتب ئالساق، تاتارستان جيرىٔ بوكۆندە كوبئرەك تيگزلك جير ديب نەتيجە بيررگە توریٔ كيلە.

شونڭ ئۆستئنە تەمام ئۆفقى ياكى سۆزەك ئسكلادكادان تۆرا تۆرعان بيرم سيستيمىٔ جير قاتلاولارىٔ. تاتارستان جير قاتلاولارئنڭ نيگئزىٔ سانالونىٔ ئالما ئالعاندا، بو فيكر يەنە قووەتلەنە. شونڭ ئۆچن تاتارستان جير بۆزئنڭ تۆزئلئشىٔ ئوتـكەندەگىٔ شيكللىٔ بوكۆندەدە تيگزلك رەوشندە كورئلە.

تاتارستاننڭ ئيك بييك جيرلەرن كورسەتو ئۆچـن (ى. ى. پاپوفدان ئەووەللەگئچە) توبەندەگىٔ جەدوەلنىٔ كيتئرەم:

« 1 - ئيدلنڭ ئوڭ ياعنداعىٔ ئۆسلان تاولارى، 217,3 م.

2 - ئاشت يلعاسى باشلارندا ۋيياتـكا هەم ئيدلنڭ بولـگەن جيرلەرىٔ، 262 م.

3 - ميشە يلعاسىٔ باشلارندا، ۋيياتـكاهەم ئيدل، كاما سولارىٔ بولـگەن جيرلەردە، 205 م.

4 - كوكمر ئاوئلندان تۆنـگە تابا، 213,3 م.

5 - كوحتين ئاوئلندان تۆنـگە تابـا ئالتىٔ چاقئرمدا، كاما هـەم كيريكماس بولئـگندە، 200 م.

6 – شول ئوق ئاولدان تۇنـگە تابا، گ. كلوچ هەم كواووش ئاولى ئاراسندا،
212,5 م.

7 – شول ئوق ئاوللاردان تۇنـگە كيريللو پوچينكەسندەن، 215 م.

8 – شول ئاولدان تۇنـگە تابا ئيكى چاقرمدا، (كاراكولين هەم پيرمەك ئاوللارندان).
217 م.

9 – شول يافدان زور كالماش ئاولى بلەن ئوپار ئاولى ئاراسندا،
243,5 م.

10 – شول ئوق ئاوللاردان تۇنـگە تابا بوگاريس ئاولندان تۇنـگە تابا،
255,6 م.

تاتارستان جير ئنڭ ئيڭ بييك بولـكلەرى، بۇگلمە كانتونى سـانالا. بۇگلمە كانتونندا ئورنى بلەن 320 ميترگە، حەتتا، بۇگلمە بلەن ئيسكى پيسمەنك ئاراسنداعى ئورنلار. تاتارستان جير ئنڭ ئيڭ بييك جيرلەرندەن سانالب، 365 ميتر حيساب ئيتئلەلەر.

دۇرست، تاتارستان جير ئنڭ قاى بر ئورنلارى 200 ميتردەن دە كوتەرنـكى، حەتتا قاى بر ئورنلارنڭ 365 ميتر بييكلـكلەرىدە كورسەتلدى، لاكين ئايرم ئورنلارنڭ بايتاق كوتەرنـكى بولولارى، تاتارستان جيرئنڭ زورلئعنا چاعشدرعاندا ئازچلق بولب حيساب ئيتئلەلەر.

تاتارستاننڭ جەعرافييەدە تۇتقان ئورنى هەم كليماتى.

بر ئورننڭ ئورتا هاواسئنا كليمات ديلەر.

بر ئورننڭ كليماتى باشقارو، ئول ئورننڭ جير شارى تيگز، بەرابەرلك سزئعندان (ئيكۋاتوردان) ديڭـگزلەرگە، زور سولارعا، تاولارعا، زور فابريك هەم زاۋودلارعا يراقلق هەم ياقنلقلارندان كيلە:

تاتارستان ئسسى ئيكۋاتوردان، ديڭـگزلەردەن، زور تاولاردان هەم سالقن قۇتبدان دا يراق تۇرا:

تاتارستاننڭ باش شەهەرى بولعان قازان، جير شارئنـڭ تۇن ياعى كيڭلئـگئنڭ، $55^{0}47^{1}$ سندە هەم كۇنچئعش ياعى ئۇزنلئعئنڭ $18^{0}47^{1}$ سندە مەسكەودەن قۇياش چئعئشئنا تابا 790، لينينـگرادان 1457 چاقرمدا تۇرا. شولاى بولعاندا تاتارستان جير شارئنڭ ئورتاچا كليماتلارندان سانالا تۇرعان،

تۆن ياعنداں سالقں، كۆن ياعنداں يلى بيلباو (مينتەقە) لەر ئاراسنداعى جيرلەرنڭ بر كيشدگندە تۆرا. ديمەك تاتارستاننڭ تۆب كليماتى ئورتا كليماتدان سانالا.

تاتارستان 56،589 كوادرات (دورتكل) چاقىرمدان ئارتىعىراق جيرنى ئچىنە ئالعان حالدە ئانڭ هەر ئورنداعى كليماتى بۆتنلەي زور ئايرمالى- باشقا- باشقا ديب بولمى. ئانڭ يالعز قريلارنداعى ئۆلكەلەرندەگى كۆنباتش هەم كۆنچىعش ياقلارندا هەم تۆن بلەن كۆن ئۆلكەلەرى چيكلەرندە باشقالق بار.

تاتارستاندا ئيك ئسسى (+[1]) ئايلار ئييول، سۆكرا، ئيىون هەم ئاۋگوست ئايلارى. تاتارستان دا ئيك سالقں (-[2]) ئايلار عينوار، فيۋرال، مارت سانالالار. ئيكنچى تۆرلى ئەيتكەندە: ئسسلك ياعنداں، ئييول زور پلوس (+) تۆتا. لاكين ئارتقى ياعنداعى ئۆچ ئايعا تابا چيگلگەن ساين ئسسلك گرادىسى هامان تۆشب بارب، ئاپريلدە تەمام چيگنە جيتە، مارتدا، مينوس (-) باشلانا. شولاى ئوق ئوزندەن سۆڭ كيلەتۆرعان ئۆچ ئاي موددەتندە ئەكرنلك بلەن ئسسلك كيمب بارب، ئوكتەبردە تەمام بتە، نويەبردە مينوس باشلانا.

عينوار چيسلاسى دا، مينوسدا ئيك يوعارى ئورن تۆتب ئوزندەن ئارتقا ديكەبر، نويەبر، ئايلارنا بارعاندا، هەم ئوزندەن سۆڭعى: فيۋرال هەم مارت ئايلارنا تابا بارعاندا مينوس، كيمب بارب، نويەبر بلەن مينوس بتب، سينتەبردە پلوس، مارتدا مينوس بتب ئاپريلدا پلوس باشلانا. يەعنى جلىلقلار سالقنلق بلەن ئالماشنب تۆرالار.

مەسئەلەنى ئاچق كورسەتۆ ئۆچن، ن.ى. ماسلينيكوفدەن توبەندەگى جەدوەلنى كوچرەم. بو جەدوەلگە قاراب تاتارستاننڭ قۆياش بايىشى ئوبلستنداعى ئورنلار (ئوليانفسكى (سمبر) - قازان) بلەن قۆياش چعىشى ياعنداعى ئوبلستلار (ئوفا- بۆگلمە) هەم تۆن (ئالابوعا)، كۆن (بۆگلمە) ئۆلكەلەرى ئاراسنداعى رەقملەر ئاچق كورنەلەر:

1-2) بر- بر نەرسەنڭ ئارتب ياكى كوبەيب بارووننا «پلوس» عەرەبچە «زائيد». كيمب ياكى نوبەن تابا تۆشب بارووننا «مينوس» عەرەبچە «ناقيس» ديلەر.

آیلار: / ئورنلار:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ییل
قازان 25 ییللق	−13.5	−11.5	−6.0	−3.5	13.3	17.9	20.2	17.6	11.1	2.5	−3.6	−10.5	3.5
مینزەلە 9 ییل	−13.8	−11.7	−7.2	3.6	13.2	16.2	19.1	14.5	9.[illegible]	3.0	−5.1	−12.3	2.3
ئوفا 14 ییل	−13.1	−1.8	−7.2	3.7	14.1	18.2	20.1	17.3	10.5	3.2	−4.5	−12.0	3.1
بوگلمە 9 ییل	−14.2	−12.3	−8.[illegible]	2.0	13.0	17.4	19.0	16.9	10.[illegible]	2.5	−5.[illegible]	−10.[illegible]	2.[illegible]
ئالابوغا 10 ییل	−14.[illegible]	−12.9	−7.6	4.[illegible]	13.5	17.1	20.0	17.3	10.9	2.3	−5.1	−11.[illegible]	2.8
ئولیانفسکی (سمبر) 10 ییل	−12.4	−12.[illegible]	−6.[illegible]	4.4	14.9	17.[illegible]	20.6	18.1	10.9	3.5	−2.[illegible]	−10.6	3.8

بو جەدوەلنى ئاڭلاو ئۈچۈن: جەدوەلنڭ بر بوعنداعى، مەسەلەن قازان نورسنداعى، كیتابىڭ بشنا ـ قریینما نەبا سوزلەن ئۈچون
ئیكى ییوللنڭ ئەووەل پلوس (زائیس) لارن ئیسەبلەب چەقرعاندەن كرا شول ئوق یولداعى مینوس (ماقیس) لارنى ئیسەبلەب جمع بوعاندا ئیسەبلەب
چققان یوسلار ساندان ئیلرب ئالرغا. سذ كندان قالدقنى ئۈچون ئیكى ئایعە بولەرگە كیرەك. ھەنینى (جەدوەلنى) شولای ئشلەب قارارغا كیرەك.
چۆزنەلى فای وافب یدەلەر یاكش توشو ئیحتیمال. ئە، ئورك ئشلەگەچ ئۇ رەقەملەرنى توزەتب قویارغا كیرەك.

تاتارستان ئوزئنك جيرئنه ،يل ئەيلەنەسندە تۆشە تۆرعان جووشلك ياعندان هەم ،ئول دملارنڭ واقتلارعا بولئنولەرئ ياعندان مووەففەقيەتلئ سانالا.

هاوا قسوویئ (باسوویئ).

تاتارستاندا هاوانڭ ئيك قووەتلئ قسوویئ ،يلنڭ ئيك سالقن واقتلارئنا ،تورئ كيله. مەسەلەن 22 يللق تەجریبەدە قازاندا، عينواردا „758„، ئيبولدە „750„ ئە، ديكەبردە „757„ كورسەتئلە.

جيللەر: عۆمومەن قاراعاندا، تاتارستانعا ئيسە تۆرعان جيللەر ئاراسندا بيگئرەك تەكرارلانا تۆرعان جيللەر، كۆن بلەن قۆياش بايئشئ ئاراسئ جيللەرئ، ئاندان ،سۆڭ قۆياش بايئشئ هەم كۆن ياعئ جيللەرئ سانالالار.

كۆن ياعئ هەم قۆياش بايئشئ جيللەرئ تاتارستانعا ،دم هەم جالئلق كيترسەلەر، ،شونڭ بلەن برگە قۆياش چعئشئ ياعندا ئورال تاولارئنڭ بولولارئ تاتارستان جيرن، قۆياش چعئشئ هەم تۆن بلەن قۆياش چعئشئ ياعندان ئيسە تۆرعان سالقن هەم قۆرئ جيللەردەن ساقليلار.

تاتارستاننڭ توفراعئ (پوچۋاسئ [1]).

جير قابئعن تۆزئگەن تاو تۆقملارئنڭ جيللەنب واتئلب يۆمشارودان بارلققا كيلگەن ئۆستكئ قاتلاۋلارئنا توفراق، روسچا «پوچوا» ديلەر.

توفراقفا، بالچق، قۆم، ئزبيز هەم چرك شيكللئ تۆرلئ تۆقملار قاتناشالار. ،شول تۆقملارنڭ قاتناشولارئ ئولچەوندە، توفراقنڭ ياحشئلئعئ ياكئ ناچارلئعئ ئولچەنه.

ئيك ياحشئ توفراق: 20 % دان 30 % قا قەدەر بالچق؛ 50 % دان 70 % قا قەدەر قۆم؛ 5 % دان 10 % قا قەدەر ئزبيز هەم بيگئرەك گيرمانييەدە 5 % دان 10 % قا قەدەر چركئ ئچئنە ئالا تۆرعان توفراق سانالا.

---

1) جير ئشلەرئ حالق كاميساريياتئ نەشر ئيتكەن «توفراق بلئمئ» هەم «توفراق توزندا» كيتابلارن تيكشر.

توفراقنىڭ تۈرلەرى كلىماتلار شىكاللى ئايرم بىلىباولارعا بولىنىدەلەر: توفراقنى قزل ـ مەدارى توفراق؛ كۈرەن قوۋلا ـ چول ـ ساحرا توفراعى؛ قارا توفراق؛ سۇرى (ئورمان) توفراعى؛ كۈللى (ئاقسل) توفراق هەم توندرا توفراعى ئىبسىلەرندە بر نىچە تۈرلۈگە بولەلەر.

1 ـ مەدارى توفراق: ئوزندە بىك ئازعنا چرك بولعانى حالدە ئوزىنىڭ جىمش بىرووى بلەن ئايىرىلا. مەدارى توفراق بىگىرەك قزل تۈسدە بولب بالچق هەم قومنى ئچىنە ئالا.

2 ـ چول ـ ساحرا توفراعى: چركنى بىك ئازئچىنە ئالا. تۈسى ئاچق كۈرەن قوۋلا (بورى) جىمش بولدرو بلەن تانلمى.

3 ـ قارا توفراق: باشقالارعا قاراعاندا ئىڭ كوب (4 ـ دەن 10، هەتتا كوبىرەك 16 عا قەدەر) چركلى بولا. شونڭ ئۈچن ئىڭ كوب جىمش بىرە تۈرعان توفراق سانالا، س. س. ر. "44 - "57 لار ئاراسى جىرلەر قارا توفراقلى جىرلەر سانالالار.

4 ـ سۈرى توفراق (ئورمان توفراعى): قارا توفراققا قاراعاندا ئازچركلى، 5-4 پراتسىنت چرمەلى، ئوزى دە ئورمان پلاسالارندا بولا. بو توفراق، قارا توفراققا ئوشاعان حالدە، لاكىن ئانارعا قاراعاندا بىك ئاز جىمش بىرە.

5 ـ ئاقسل (كوللى) توفراق. مۇندا چرك يەنە ئاز بولا. (يوزگە 2-3 ئولشدەن ئوتمى). بو توفراقدا ئاول كۈن كۈرىشى بىك ئاورلق بلەن بارا.

6 ـ توندرا توفراعى: توندرادا تىمپىراتورا بىك توبەن ـ سالقن بولو سەبەبلى، چركنى حاسىل ئىتە تۈرعان ئوسملك، حەيوانلار تەرەققى ئىتە ئالمىلار. شونڭ ئۈچن مۇندى توفراقلاردا جىر ئشى مومكىن توگل.

تاتارستان توفراعن، قارا توفراق، بوزلعان قارا توفراق، قاراكىمى ـ سۈرى ئورمان توفراعى هەم ئاق سۈرى (كۈللى) توفراقلارعا بولەلەر.

بو توفراقلار تاو توقملارىنىڭ قاتناشولارىنا هەم نول توقملارنىڭ حاراكتىرلارىنا قاراب بالچقلى قارا توفراق، سوگلىنلى قارا توفراق، لوس كورنشلى قارا توفراق، قوملى، سوپىس قارا توفراق، ئزبىزلى قارا توفراقلارعا بولىنەلەر.

قارا توفراق ساحرا - ئستيب ئوسملکلەرندەن (ئورماندان توگل) بارلققا کيلگەن. س. س. ر. ياوروپاسئ هەم ئازيياسندا، قارا توفراق ‹يولئ (پلاساسئ)، کۇن ياعئ بلەن کۇن باتئشندان تۇن ياعئ بلەن کۇن چئغشئنا تابا، جير شارئنئڭ تۇن ياق کيڭلئگندە °44 هەم °57 لارئ ئاراسندا سوزئلا.

ميسال ئۇچن تۇنياق چيگندەن توبەندەگئ ئورنلارنئ ئالرعامۇمکين: زاسلاول (Заславль- ۋالين گوبيرناسئ ئۇيەز شەهەر)، ئاريول، تامبوف، ئالاتر، سيرگاچ، تاتارستاندان بووا، چيستاي، مينزەلە. ئايرم تابلارنئ دا ئيسکە ئالعاندا س. س. ر. ياوروپاسندا بارلئعئ يگرمئ بيش گوبيرنا قارا توفراقلئ جيرلەردەن سانالالار.

کۇن ياق چيکلەرئ، بيك بۇرمالئ ‹بولب، بيسسارابييه، يکاتيرينسلاف، ساراتف، سامارا، ئورينبورع ... سانالالار.

قارا توفراق تەمام قارا توفراق هەم ئورتاچا قارا توفراق ئيسملەرندە ئيکئگە بولئنە.

ئورتاچا قارا توفراق، 5 - 10 پراتسينت چرکئنئ هەم تەمام قارا توفراق ئوندان ئارتق پراتسينت چرکئنئ ئچئنە ئالا تۇرعان توفراق.

قارا توفراق تاتارستاننئڭ بيگئرەك (ئيدل هەم ئانئڭ ئارئ هەم بيرئ ياقلارندا) کۇن ياق کانتونلارندا تارالعان. تاتارستاننئڭ بارلق جيرئنە چاعشدرعاندا، قارا توفراقلئ جيرئ، 1/3 دەن‌دە ئارتئعراق ئۇلش سانالا.

تاتارستاننئڭ بۇگلمە، ئسپاس هەم بووا کانتونلارئ، قارا توفراقنئڭ ئيڭ تارالعان جيرلەرئ؛ چيستاي مينزەلە کانتونلارئنئڭ کوب جيرلەرئ، سۇڭندان تەتش، بر قەدەر زۇيە ئۇيەزلەرئ جيرلەرئ قاراتوفراقنئڭ تارالعان جيرلەرئ ‹بولب سانالالار. قارا توفراق، ئايرم تابلار ‹بولب، ئارچا، لايش هەم مامادش کانتونلارندا کورئلە.

تاتارستاننئڭ قارا توفراقلئ جيرلەرئنئڭ کوبئرەگئ، ئورتا قارا توفراققا قايتارئلالار. بۇتنلەی قارا توفراق: بايتاق کوب ‹بولب، بوگلمە کانتونندا؛ بايتاق ‹زور تاب ‹بولب مۇندان چيستاي هەم مينزەلە کانتونلارئنا بارا.

بۇزلغان (ديگرادیروۋنی) قارا توفراق، باشقا جیرلەرگە قاراعاندا بۇگلمە هەم مینزەلە کانتونلارندا کوبرەك.

سوگلینکالی سۇری توفراق (ئورمان توفراعی)، یاکی سۇری ئورمان سوگلینکاسی، قارا توفراق تاتارستاندا ئیك تارالعان توفراقلاردان سانالا.

مامادش، ئارچا، هەم لایش کانتونلاری بۇتنلەی دیب ئەیترلك؛ زۇیە، تەتش، چیستای هەم مینزەلە کانتونلارننك بایتاق جیرلەری، شوشی توفراقلار بلە قابلانعانلار.

ئایرم تابلار بولب: بووا، ئسپاس، حەتتا بۇگلمە کانتونلارندا کورنلەلەر. قارا توفراق: ئایرم جیرلەردە (ساحرادا)، ماحسوس کلیماتدا (ساحرا کلیماتندا) هەم ئایرم ئوسملکلەردەن (مەسەلەن قوۋیلدەن) بولا.

سۇری توفراق ئورمان تۇرعان جیرلەردە بولا. کۇللی توفراق، دیب ئورمان بیك ئۇزاق تورعان یاکی ئشلەنە ئشلەنە، کۇللەنگەن توفراققا ئەیتلە. کۇللی توفراق: چرنگی بیك ئاز، حەتتا یوعارنعی قاتلاولارندا یۇزگە 2-3 بولگەن، ئوزمی، تشدان قاراعاندا کۇلگە ئۇشاعان توفراققا کۇللی توفراق دیلەر. بو توفراق تاتارستاندا ئاز، یالعز ئارچا کانتوننڭ تۇن یاعندا، قازان شەهەرننڭ تۇن بلە قوياش بايشی، هەم کۇن بلە قوياش چعشی یاقلارندا بار.

عوموماً قاراعاندا، نەتیجە ئیتب شونی ئاڭلاب کیتەرگە تییش: ساحراداعی قارا توفراقنی، بر واقت کیلب ئورمان باسا یاکی سوقالی باشلیلار. شول ئورماننڭ ئۇزاق تورووی، جووشلکنی ساقلاوی، نەولەرنی بتروی ئۇزاق سوقالانو- ئیستیعمال ئولچەوندە قارا توفراق بوزلب بارا. ئول بۇزلغان قارا توفراق ئوزننڭ بوزلو ئولچەوندە، بوزلو مۇددەتندە، کورنشندە، تەرەککیاتندا، ئچندە ئالعان ساستافندا قاراب توبەندەگچە بولنە: بۇزلغان قارا توفراق سۇڭرا قاراڭعی سۇری (ئورمان)، سۇڭرا ئاقسل سۇری (کۇللی) توفراق. بۇلای بوزلب باروعا عوموماً «دیگرادانسیيە» دیب ئیسم بیرەلەر. (شولای دا «دیگرادیروۋننی چورنازوم» دیب بیگرەك بوزلونڭ ئەوولگی قالن باسقچنا ئەیتەلەر...).

تاو تۇفملارنڭ قاتناشولارى، ئالارنڭ حاراكترلەرى ياعندان بولعان بولکلەرنى، تاتارستاننڭ توفراق (پوچۋا) حاريتاسندان قارا.

توبەندەگى توفراقلاردان، ئارش دیسەتینەسنە توبەندەگچە چعا:

سوگلينلى [1]) قارا توفراق (سوگلينيستى چورنازيوم) دان ئيگن ياحشى بولعان يلنى 80، ناچار بولعان يلنى 40 پۇت چعا.

لوسس قارا توفراعندان، بولعان يلنى - 113، ناچار يلنى - 50؛ سوگلينلى سۇرى توفراقدان- 54 - 29؛ كۇللى توفراقدان 35 - 21؛ قۇمى كوب توفراقدان؟-15 پۇت چعا.

بو جەدوەلگە قاراعاندا، تاتارستانداعى كشى ئوزنڭ جيرن قايسى بولکەن تابسا شونارعا قاراب ئانى ياحشرتا تۇرعان مەعدينلەر، تيرسلەر ئيستيعمال ئيتەرگە هەم ئالماشدرب باررعا تيش بولا.

بو جەدوەلدەن كورلگەن، برنچى دەرەجەدەگى لوسس قارا توفراعى، ئيندى ئوكدرونڭ چيگندە، مۇندان دا ئارتق ئوكدرا ئالمى ديب ئەيتلمى، ئولدا نق ئيسلاح قلعاندا بەنە ئارتق ئيگن بيرەچەك. بو ئورندا توفراقلارنى تۇزەتو، ئيسلاح يوللارن تيكشررگە تيش.

تاتارستان جيرنڭ ئوسملكلەرى.

دۇنيا عۇمرى شيكللى ئۇزن عۇمرنى، داروين‌نڭ ئەكرنلك بلەن ئوزگەرب بارو قاعيدەسن هەم ئيكنچى كليماتقا ئيبەلەشو، ئيبەلەشدرولەرنى ئالعا ئالعاندا، بر حەيوان نەسلن ياكى ئوسملكنى چيكلى بر ئورنعا بيلگلەو ئاور ئش.

---

1) ئەدەبيياتلارزدا روسچا «گلينستى، سوگلينيستى، پيسچەنى، سوپيسچەنى» سوزلەرنڭ مەعنەلەرن بيك تۇرلى يۇرتەلەر. بو ئورندا «ئاتاما كاميسييە» سننڭ ئاتاعالارى تارالعانچى حەرگە گلينيستى سوزن باشقالارچا بالچقلى ديب كنە، سوگلين‌نى ئوزن ئالدم، شولاى ئوق قۇملى هەم سوپيس دە.

لاكين هەر واقت كوز ئالدندا تۇتو ئوچن پراتسينتلارن يازدم:

روسچادا گلينيستى ديب بالچنعى 50% دەن ئارتق، پيسچەنى ديب بالچنعى 50% چاماسندا بولعان توفراقفا هەم سوگلينكا ديب 50% دان 25% قەدەر بالچق (قالعانلارى بيگنروك قۇم) هەم سوپيس ديب 10% دان 20% قا قەدەر بالچقلى بولاب قۇمدان تۇرا تۇرعان توفراقفا ئەيتەلەر.

شولای‌دا بولسا، بر تۆرلی ئوسملك یاکی حەیواننڭ بیلگلی بر جیردە بایناق واقت بولوون، ئول ئورن، ئول توفراق، ئول کلیماتنڭ ئول ئوسملك یاکی حەیوانعا بو کۆندە ئایرم ئاچق تەئسیرلەرن ئالعا ئالب شول ئوسملك یاکی حەیواننی بیلگلی بر ئورنعا، چاما بلەن بیلگلیلەر، بر چیکدە کورسەتەلەر.

بر-برنڭ تلەکلەرنە موافیق بولعان ئوسملك (جەماعەت-ئوبشستوا) لارنڭ بیلگلی بر جیردە بولولاری، ئول جیرنڭ توفراعنا قاراب، شول ئوسملکلەرنڭ رەوشلەری بولسا کلیماتقا قاراب بولالار. ئیکنچی تۆرلی ئەیتکەندە جیرنە قاراب، ئایرم ئورنعا، مەسەلەن: تاو، ئوزەن ساحرا... عا قاراب ئایرم ئوسملکلەر بولالار. بر ئوسملك، کلیماتی باشقا-باشقا بولعان تۆرلی جیردە بولا ئیکەن، شول کلیماتقا قاراب، ئوزن ئالعا جیبەرە- بر کلیماتدا، کیچکرەك، یەشلرەك، کۆچلرەك ئوسسە، باشقاسندا، بو کلیماتقا باشقاراق بولب ئوسە. یاکی بۆتنلەی ئوسە ئالمی.

س. س. ر. نی ئالعا ئالب، تۆن یاعندان کۆن یاعنا تابا تیکشرب قاراب بارعاندا، ئوسملك یاعندان بر نیچە باسقچلار کورەبز- توندرا ئوسملکلەری ئاندان کۆن یاعنا تابا، ئەووەل ئلسلی، کۆنگە تابا یافراقلی ئورمانلق، ئاندان توبەن ساحرا (ئستیب) ئوسملکلەری. ئاچق ئەیتکەندە، تۆن یاعنداعی ئورمان پلاسالاری، کۆن یاعنا تابا، ئورمانسز، ساحرا ئوسملکلەری بلەن ئالماشالار.

دیمەك، بزنڭ کوز ئالدندا، تاتارستان ئۆچن تیکشرگە تییشلی بیگرەك دە ئیکی جیر بار: برسندە ئورمانلق، ئیکنچسندە ساحرا- ئستیب ئوسملکلەری.

تابیعەتدەگی تۆرمش کۆرەشنڭ دەوامی نەتیجەسندە ساحرا جیگندە بولعان ئورمانلار، ئستیب ئوسملکلەری بلەن کۆرەشب ئورمان جیگە، هەم ئستیبنڭ قای بر ئورنلارن باسا باشلی. شولای ئیتب ئورمانلق هەم ئستیب ئاراسندا، ئیکی ئاراداعی، ئورمان- ئستیب (لیسا-ئستیب) دیب یۆرتلە تۆرعان ئۆچنچی بر بولك کیلب چعا.

بو کۆندەگی تاتارستان جیرنڭ کوبرەك بولگی، ئەنە، شول ئۆچنچی بولك بولعان ئورمان- ساحراعا تۆری کیلە.

تاتارستان جیرنێنڭ تۇن یاعنداعی کانتونـلاری توریندا‌عنا، جیر ئشی تارالعانچاعا فەدەر، ئالار، تۇتاش ئورمانلار بلەن قابلانعان بولعانلار دیب ئویلارعا مۇمکین. (بو سوزلەرنی ئاچق ئاڭلاو ئۇچن، توفراق تورندا یازلعان جەعرافییە دەرەجەلەرن یاڭادان ئیسکە تۇشر!).

تاتارستان جیرنێنڭ کوبرەگی بو کۇندە ئاشلق، مەدەنی ئوسملکلەر بلەن قابلانعان شیکللی، بۇلعار واقیعەلەرندەن هەم ئیۋان گروزنی واقیعەلەرندەن (تاتارلارنڭ قاچب قویی ئورمانلار ئاراسنا ئوتلر ولارندان)، روس مۇهاجیرلەرنێنڭ کیلولەرندەن، ئیگن ئشنێنڭ ئالعا کیتووندەن، یانو، یاندنرو، کیسو بولماعان واقتلاردان ئالدا کوبرەك ئورمانلق بولعان.

ئەووەلگی ئورمانلار بۇگنگی ئیگنلك جیرلەرن گنە توگل، یلعا ئوزەنلەرن (دالینالارنی) دا قابلاعان بولعانلار.

بو ئورمانلار، بو کۇندە چەنچکلی هەم یافراقلی بولعان ئیکی تۇرگە فاینارلالار: چەنچکلی ئورمانلار ئاراسندا چرشی هەم نارات ئورمانلاری ئایرلب، کورنشلی ئورن تۇتالار. مۇندی ئورمانلار بو کۇنگی مەدەنییەت تەئسیری کوب تیمەگەن ئورنلاردا ئالعا کیتکەنلەر.

بو ئورمانلارنڭ باشلانشلاری بایتاق ئیسکی واقتدا، حەتتا روسلار کیلمەسدەن دە بر نیچە یۇز یللار ئالدا سانالالار.

ئوتکەندەن قالما چرشی هەم نارات ئورمانلاری بو کۇندە توبەندە گێچە تەعەیین فلنالار:

1 – چرشی ئورمانلاری، تاتارستاننڭ یالعز تۇن یاعی کانتونلارندا: ئارچا، مامادش هەم ئالابوعا کانتونلارندا کورنەلەر.

کچکنە ئاتاولار بولب مامادش کانتونندان لایش کانتونێنا چعالار. لاکین، تاتارستان جیرنێنڭ کوبرەك بولمگندە ئیدل هەم کاما قریلارنا کیلب چقمیلار.

نارات ئورمانی، چرشنێنڭ کیرنسنچە، گەرچە ئاز بولك بولب بولسادا تاتارستاننڭ بایتاق کۇن یاعنداعی کانتونلاردادا ئۇچریلار.

2 – عۇمومەن قاراعاندا، چرشی ئورمانی، سوگیلن توفراعندا یاکی سوپیس توفراقلاردا تەرەققی ئیتکەنلەر. ئەمما نارات ئورمانی ئاتاولاری بولسا قۇملی توفراقلارعا بەیلەنگەنلەر.

بو كۇنگى پرافيسرلار (گاردەگين) نڭ كوزەتولەرىنە قاراعاندا قازان هەم مامادش كانتونلارنداعى چرشى ئورمانلارى، يافراقلى: جوكە، ئيمەن، ئۇرەنگى، قاراما، ئۇساق، قاين ئاعاچلارى بلەن، قاى بر ئورندا نارات بلەن قاتناش كورىنەلەر. ساف چرشى ئورمانى، يالعز ئارچا كانتونى ئورمانىنڭ كۇنباتش ياعنداعنا ئازىراق ئورندا كورنگەنلەر.

شونڭ بلەن برگە كارژينسكى هەم پرافيسر، گاردەگين ساف چرشى ئورمانىنڭ ئەووەلگى ئورمان بولو فيكرن، ئە قاتناش ئورمانى بولسا ئادەم كۇچى تەئسيرندە دۇنياعا كيلولەرى فيكرن قووەتلى. ئيكنچى تۇرلى ئەيتكەندە، بو، ساف چرشى ئورمانلارى، ئوزلەرىنڭ ئەووەلگى ئورمان جيينتىعى تەمامى بولونى كورسەتەلەر.

تۇن ياعى كانتونلارندا نيچك ئيتب كوبەن توگل چرشى ئورمانلارى ئۇستن بولسالار، يارلى قۇملقدا هەم ئسفاگن-تورف موكلى سازلقدا نارات تورەلك فلعان بولسا، بيگرەكدە كۇن ياعى ئورمانلارنڭ، سوگلين ئورنلارندا ئيمەن ئورمانن ئالعا ئالرعا تورى كيلە.

سوزگە نەتيجە ئيتب شونى ئەيترگە مۇمكين، قازان ئۇلكەسىنڭ تۇن ياعى بلەن كۇن باتشى ئاراسى چرشى بلەن قابلانعان هەم تەماملاوچى ئورمان سانالالار. ئە، كۇن ياعندا ئيمەن ئورمانلارى جيينداق لارى تەماملاوچى سانالا.

تاتارستان ئوسملكلەرى ئاراسندا مەدەنى ئوسملكلەر بيك كوب هەم ئيڭ مۇهيم ئورن تۇتالار.

تاتارستاندا جيمش هەم يەشلچە باقچاچلقلارى ياكى ئعنا ئالعا بارا باشلادىلار. بۇلار بيگرەكدە قازان، ئالابوعا تيرەلەرندە كورىنشلى ئورن تۇتالار.

تاتارستاننڭ قازان ئارتى جاعرافييەسن ئوسملك هەم حەيوانلارن قسقاچا كورسەتر ئۇچن هەم ئارادا بر كوگل ئاچو ئۇچن ئوز شاعيرىبز عابدوللا توقايدان توبەندەگى شيعرلەرنى كوچرەم:

«نەق قازان ئارتندا باردر، بر ئاول قرلاى ديلەر
جرلاعاندا كۇى ئۇچن، تاوقلارى جرلاى ديلەر.

گەرچە ئاندا توعماسامدا، مین بر ئاز تۇرعان ئیدىم
جیرنىڭ ئەز ـ مەز ترمالاب، چەچكەن ئیدىم، ئورعان ئیدىم.
ئول ئاولنڭ هیچ ئونتمیم، هەر یاعى ئورمان ئیدى،
ئول بۆلن، یەشل ئولەنلەر، حەتفەدەن یورعان ئیدى.
زورمى؟ دیسەڭ، زور توگلدر، بو ئاول بیك كچكنە،
حالقنڭ ئچكەن سووى، بیك كچكنە ئینش كنە.
ئاندا بیك سالقن وە بیك ئسسى توگل، ئورتا هاوا؛
جیلدە واقتندا ئیسب، یاڭعردا واقتندا یاوا.
ئورماندا قبقزل قورا جیلەكدە، جیر جیلەك،
كوز ئاچب یومعانچى هیچ شیكسز جیبارسڭ بر چیلەك.
بیك حۆزور! رەت ـ رەت تۇرا عەسكەر كبك چرشى، نارات؛
تۆبلەرندە یاتقانم بار حال جیبب كوككە قاراب.
یوكە، قاینلار تۆبندە قوزعالافلار، گۆمبەلەر ـ
برلە برگە ئوسە ئاللى ـ گۆللى گۆللەر ـ عنچەلەر؛
ئاق، قزل، ئال، سابسارى، زەڭگەر، یەشلدەن چەچكەلەر
هەر تارافقا تەملى ئیسلەر چەچكەلى بو چەچكەلەر؛
ئوبكەلیلەر چەچكەلەرنى تۆرلى تۆسلى كوبەلەك ـ
لەر كیلب، كیتكەن بولب تاعن دا شوندا چوگەلەب».

تاتارستان حەیوانلارى 1) .

یوعارىدا، تاتارستان جیرىنڭ بر یاقدان ئستیب (ساحرا) ئیكنچى یاقدان ئورمان چیكلەرندە بولووى كورسەتلگەن ئیدى. ئیكنچى تۆرلى ئەیتكەندە تاتارستان جیرى ساحرا بلەن ئورمانلق ئاراسى، ساحرا ـ ئورمان (لیساستیب) بولووى سۆیلەنگەن ئیدى. شولاى بولعاندا مۆنڭ حەیوانلارىدا تابیعی رەوشدە شول، ئیكى ئارا حەیوانلارى بولرعا تییش. چۆنكى بر یاقدان كۆنیاق ساحرا حەیوانلارى تۆنگە تابا ئورلسەلەر، ئیكنچى یاقدان، تۆن ـ

1) كوبرەك ن. ن. كوزنیەتسوف دان.

ئورمان حەيوانلارى ساحراعاتابا ئورلگەنلەر. شولاى ئيتب تاتارستان ئوچن جيرننڭ ئايرم - ئيكى ئورتاداعى بولووى شيكللى ئوسملكلەرنڭ، ئوسملكلەرى شيكللى حەيوانلارننڭ ئوزننە حاس حەيوانلار - ساحرا ئورمان حەيوانلارى بولوويدا تابيعى.

تاتارستان جيرندەگى ساحرا هەم ئورمان كورەشلەرى، تاتارستان حەيوانلارننڭ ئايرم - ئيكى ئورتاداعى حەيوانلار بولوون ئاچق كورسەتو ئوستننە، تاتارستان جيرى حەيوانلارننڭ، ماحسوس حەيوانلار بولولارنا ئيكنچى بر سەبەبدە بار، ئول بولسا، تاتارستان (جيرننڭ) تاراونڭ تاريحن دا ئالعا ئالو.

تاتارستان جيرننڭ، ميزوزوى ئيراسى ئاحرندان، بو كونگە قەدەر ئاچق ديڭگز سەتحى ئاستى بولماوى، قەرار بيرلگەن مەسئەلەلەرنڭ برسى سانالا. ديمەك ميزوزوى ئاحرندان بو كونگە قەدەر بولعان ئوزن واقت ئاراسندا، بو تاراف ديڭگز ئاستى بولب توگل، ماتيريك، قورى (كانتينينتالنى) بولب كيلگەن بولا. دورست يوعارندا تريتيچنى سيستيم دەورندە ئيدل، كاما هەم ئاق ئيدل ئوزەنلەرى (داليناﻻرى)نڭ بر بولكلەرن تەشكيل ئيتكەن جير ئوستلەرننڭ ديڭگز بلەن قاپلانولارى سويلەنگەن ئيدى، لاكين، بو ديڭگز، بردەن ساى، بيك توچى سولى بولسا، ئيكنچى ياقدان كيڭ توگل، ديڭگز كورفەزى بولب قنا تانلالار.

عومومەن قاراعاندا بوياقنڭ تورمشن، بارشن ئوزگەرتو ئوشننە تەئسير ئيتەرلك سانالامى.

كاينازوى ئيراسننڭ بيك ئيسكى واقتلارن ئالعا ئالب، تاتارستان ئچندەگى تابيعى هەم جەعرافى شارتلارنى چاعشدرعاندا، ئول واقت شارتلارى بلەن بو كونگى شارتلار بر توسلگە بيك ياقن ديب ئەيترگە مومكين.

ئەنە شول، بزدەن يراق واقت ئچندە بولعان، مەسەلەن تريتيچنى س. س. ر. ياورواپاسى حەيوانلارى، شولاى ئوق عومومەن ياورواپا حەيوانلارى، بو كونگى حەيوانلارعا قاراعاندا بوتنلەى باشقاچا بولعانلار: موندا، بو كونگى ئاتلارنڭ بابالارى بولعان بو كونگى ئاميريكاداعى تاپير ئوشاشلى

(پالیئوتیریوم، [1]) ئانحیتیریوم‌هەم گیپپاریون) حەیوانلار، شولایوق‌لوفیئودون-ناساروکقا یاقن ئایرم بر تۇر قوریفودون هەم باشقالار تۇرعانلار.

تریتیچنینڭ ئیکنچی‌بولۇنگەندەن‌باشلاب، یاۋروپانڭ‌بیگنۇرەك كۇن یاق یارتۇسندا تۇیە، زەرافە، عەزال، کابارگا هەم‌باشقا ،شوندی، ،بو کۇندەبیگوك کۇن یاعندا تۇرا تۇرعان حەیوانلار بولعانلار.

شولوق واقتدا فیلـگە ئۇشاعان بیك ،زور، موستودونلار تۇرعانلار.

تریتیچنینڭ ئۇستکی‌بولۇگی‌یرتقچ‌حەیوانلارندان‌ئیك دارا کترلۇلەرندەن تیگر (ماحسوس تشلی) لەر تۇرعانلار.

یوعارۇدا ئەیتلـگەنچە، چیتۋیرتیچنی‌دەور باشندا، عۇمومەن جیرنڭ تۇن یاق یارتی شارندا، قیسمەن یاۋروپادا، کلیماتنڭ نـق ئوزگەرووی باشلانا. ،شونڭ بلەن برگە تابیعی هەم جەعرافی شارتلار بۇتنلەی ئوزگەرەلەر.

یاوروپانڭ تۇن یاق یارتۇسی بۇتنلەی، ئسکاندیناۋییە تاولارندان باشلانعان (ئینگەن) کۇچلی، قالن ،بۇز قاتلاولاری بلەن قابلانا.

بۇزلق حەریتاسی.

تریتیچنی‌دەوردە بایتاق ،جلی کلیماتلی ،بـولب تانلعان ،بـو ،ئورننڭ بۇزلق قاتلانولاری، حەیوانلارنڭ ،تورو شارتلارن بۇتنلەی ئوزگەرتە هەم ئونڭ بلەن برگە حەیوانلارنڭ نق ئوزگەرولەرنە سەبەب بولا.

،جلی، ئـورتا کلیمات هاواسنا ئییەلەشکەن حەیوانلار سالقنلق تەئسیرندە ئوزلەرنڭ ئورنلارن، باشقاچا بایتاق تۇنیاق ریفورمالارنا قالدئوب ئوزلەری کۇنگە قابا کوچەلەر.

13 - رەسم - مامونت.

یاۋروپادا، مامونتنڭ کورنووی‌هەم کیك تارالووی هـەم قویی ،جۇن بلەن قابلانعان ناساروگ، ،شول واقت حەیوانلارندان سانالا.

---

1) تشقی کورنشندە، ئامیریکا تاپیرنا ئوشاعان، تریتیچنی سیستیمنڭ ئە ئوتسین بولۇنگەندە، کوب ئوچری تۇرعان تزیافلی حەیوانلاردان سانالا. کوبنرەك: فرانسییە، ئانگلییە، شۋیتساریەهەم کۇن یاق گیرمانییەدە ،ئۇچری. مەشهور کییووین (دارۋیننڭ حیلافی) تارافندان برنیچە مەرتەبە تیکشرلگەن هەم تەعریف ئیتلـگەن.

ماموںت، چیتۋیرتیچنی حەیوانلارنداں، ئسکلیت تۆزلۈشی یاعنداں ,بو کۆنگی هیند فیلئنه ئۆشاعاں 5.5 میتر ,بویلی، 3,1 میتر بییکلکده بر حەیوان.

ماموںتنڭ ئازاو (бивн - клык) تشی دورت میترگه یاقن ئۆزنلقدا، ئاورلئغی یۆز کیلوگرامعایاقن ئاورلقدا بولا. (,بو ,یل (24نچی ,یل) کوبدەن توگل مالمژ موزیسئنا، مالمژعا یاقن جیردەن بیش ئارشنداں ئالتی ۋیرشوك کیمئرەك ماموںت تشی تابب کیتردئلەر، باشقا واق تشلەری‌دە کیتئرئلب تۆرالار) تاتارستاندا ماموںت تشی تابئلب تۆرا.

ماموںتنڭ تیرئسی، قویی ,جۆں بلەن قابلانعان بولعان.

ماموںتنڭ سۆیەکلەری یاۋروپادا هەم سیبیرییەنڭ ,بۆز دەورندە بولعان قاتلاولارندا، بیگئرەكدە، تۆب تشلەری بیك جش ئۆچراب تۆرالار.

1799 نچی یلدا سیبیرییەدە لینا یلعاسی ئوسییەسندە بۆتن کۆینچه (تیرئسی، ,جۆنی، ئیتی) ساقلانعان حالدە، تونعوسلار تارافنداں بر ماموںت تابلعان.

سۆڭعی واقتلاردا ماموںت ئازو تشی سیبیرییه بازارلاندا، یاقوت بەرمینکەلەرندە بیك کوبلەب ساتئلائیدی. بیلییاردشارلاری، باشقا ,شوندی ماتور نەرسەلەر ماموںت سۆیەکلەرندەن یاسالالار.

ماموںتلار، یاۋروپا، ئازییا هەم تۆنیاق ئامیریکادا تابئلب تۆرالار.

قازاندا، گییالوگییه کابینیتندە تەمام بۆتن ئوز سۆیەکلەری بلەن ,ئۆینئشب باسب تۆرا تۆرعان ماموںت بار. ,بۆ ماموںت یەشئرەکلەرندەن سانالا ئیکەن. شوندا ئوق بیك قارت ماموںتلارنڭدا ئایرم سۆیەکلەری کوب.

ماموںتنڭ قارتلئعن، یەشلئگن (یەشن) باش سۆیەگی قوشمتالارنداں بلەلەر.

یەشئرەکنڭ قۆلاق تورئسنداعی سۆیەگی یەنەشه کیلب ئۆرنماعان، قارتئراعئنڭ ئۆرنعان بولا. (,بو میسالنی ئوزن کورمی ئاڭلاب بولماسدر ئیندی. کورونی تلەگەن کشی قازاندا گ. کابینیتئنه بارسن).

,بو حەیوانلارنڭ قالدقلاری، تاتارستان چیگندە، ,جش تابئلب تۆرالار. بیگئرەكدە ,جش ,بولب ناساروك باش سۆیەگی (چیرئپی) ماموںتنڭ ئازو تشی (بیۋنی - ,کلیك) هەم باشقا واق تشلەری تابئلب تۆرالار.

،ئول واقت كليماتنٸنڭ سالقن ،بولووٸ تورندا، مامونت هەم ناساروك بلەن برگە توندرانڭ ئٸزلەشكەن رەوشلەرندەن (حەيـوانلارندان) بولعان ليمينگلارنڭ تابٸلب تٸرولارٸدا حەبەر بيرەلەر.

بٸزلقلارنڭ تاتارستاندا ،بولب، بولماولارن كورسەتو ئٸچن يوعارٸدا، بٸزلق چيكلەرٸ سزٸمٸ كورسەتلـگەن ئيدٸ. شونارعا قاراعاندا، تاتارستان تورٸدان - ،تورٸ، ئوزٸ، بٸزلار بلەن قابلانعان ديب ،بولمی. شولايدا ياقندا بـولعـان بٸزلقلاردا سـوڭرا ياڭادان كليماتنڭ، تيمپيـراتورانڭ كوتەرٸلووٸ، جلٸلق ياعٸنا ئاوٸشووٸ (سالقنلقنڭ جلٸلق بلەن ئالماشٸنوو) ندان، بٸزلقلار ئررگە باشليلار هـەم تاش، بالچق، قوم شيـكللٸ تٸرگە ئايرلماعان ،مورين قاتلاولارٸ قالدٸرب ئافرنلق بلەن تٸنـگە تابا چيـگە باشليلار.

تٸرلٸ سەبەبلەر ئارقاسندا، بٸزلق مەركەزلەرندە هاوانڭ قسو مەيدانٸ كيـگەيو، تارالوسەبەبلٸ، هاوا تيرە ياقـقا تارالا باشلی. ئيكنچٸ تٸرلٸ ئەيتكەندە تٸرلٸ ياقـقا جيل ئيسە باشلٸ.

،بو جيللەر بيك ،دملٸ ،سولٸ بولعانلارٸ حالدە كٸنگە تابا بارعان هەم بٸزلق قالنلٸعندان توبەن تٸشـكەن ساين يلٸنا هەم قٸرٸعا ئەيلەنب فين [1]) جيللەرٸ رەوٸشن ئالالار.

،بوئەسەردە بٸزلقلارنڭ ئەلٸ تٸنـگە تابا چيگب بارووٸ سٸيلەنگەن ئيدٸ. ،بو جيللەر ئدنە ،شول تٸنگە تابا چيككەندە بٸزلقنڭ ئوز ئورننda قالعان قوم، بالچق، تاش شيكللٸ تٸرلٸ، قاتناش تٸقملارعا ئٸچراب ،ئول ئٸقملارنٸ جيللەتە هەم كوتەرب كيتەرگە مٸمكين بولعان واق نەرسەلەرنٸ ئوزلەرٸ بلەن ئالب كيتب، زورراقلارن ئوز ئورنلارندا قالدٸرالار.

هەرواقت قٸرٸ جيل ئيسب تٸرعان جيردەگٸ ئوسملـكلەر، ئوزلەرنٸڭ يەشەرگە مٸمكين بولماعان شارتلارعا ئٸچربلار. ،شول سەبەبلٸ ،بو ،ئورن چول (،بوشلق) رەوشن ئالا.

---

1) фен ديب شٸيتەسارييەدەگٸ كٸن ياكی كٸن بلەن كٸنچٸعش ئاراسندا بولعان جيلـگە ئەيتلە. ،بو جيل، ياز كٸنندە، قارنڭ تيز ئيرووندە، ئە، جەيدە، قورنلققا نق تەئسير ئيتە.

بو چول، بوشلقلارنڭ عەلامەتلەرندەن قازانعا ياقن، يارتئ واتلعان قۇم ئۇيم (بوگور)لەرئ ئۇچريلار.

توزان تۇسلئ، كچكنە پارچالار، جيل بلەن يوعارئ كوتەرئلب كۇنگە تابا جراق كيتئرلگەنلەر. هەم لوسس قاتلاوئ رەوشندە كيلب ئوتزعانلار. بۇزلق نيقەدەر تۇنگە چيكسە ئەنە شول لوسس بيلباولارئدا شول ئولچەودە تۇنگە تابا باسب بارعانلار. شولاي ئيتب تاتارستان چيگندەن ئوتب كيتكەنلەر. (بو تورندا بيك نق ئاڭلاونئ تلەگەن كشئ «لوسس لارنڭ بارلققا كيلو، ئالارنڭ رەوش هەم تۇسلەرئ ئالماشونڭ سەبەبلەرن تيكشئررگە تييش. (تاوتۇفملارئ تورندا كيتابلار ئاقتارعاندا چقماسالۇعەتلەردەن قارا!) بو ئورندا تاتارستان جير كاميسارييائ نەشرى «توفراق بلئمئ» فايدالئ مەنبەع بولب سانالرعا تييش.

بو چيك، نيژنى نوۋگرددان ئيدل ئوڭ ياعئ بلەن كيلب، قازان تيرەسندە يلعانئ ئوتب، قۇياش چعشئنا تابا يول تۇتا، ئورالعا ياقننايعان ساين تۇنگە تابا ئاوئشب بارا.

بارا - بارا كليمات بايتاق دملئلانا هەم بۇزلق جيللەرئنڭ ئش مەيدانئ بو ئورنلاردا ئوسملكلەر ئوتئرو، ئوسوگە ئوڭايلق كورسەتە، ئوسملكلەر ئارتندان، بۇزلقدان سوگئ يارتئ بوشلق حەيوانلارن ئالماشدئرب، ئورمان حەيوانلارئ (دۇنياسئ) كيلە.

لوسسدا بر ياقدان ساحرا ئوسملكلەرئ ئوسە باشلى، ئيكنچئ ياقدان قۇملئ بوشلق ئورننا، ئورمان، ساحرا ئوسملكلەرن جيگە. هەم ئوز چيگئنە ياقن بولعان ساحرا (ئستيب) ئوسملكلەرئ ئورننا ئەورئلە باشلى.

لوسس ئورمان ئوسەرگە سالاحييەتلئ بولماسادا كوب واقتلار ئوتكەندەن سوڭ ئورمان ئوسوگە مانيع بولعان سەبەبلەر بتب، لوسسدا ئورمان ئوسە باشلى.

شولاي ئيتب ئەووەلدە ساحرا بولعان حالدە (مەسەلەن چوواش جۇمهورييەتئ چۇيل - چاباقسارنڭ كوب بولئگئ) بو كۇندە ئوزلەشكەن ئورمان بولعان جيرلەرنئ كورەبز.

ئورمانلار باسو سەبەبلى ئـوزننك رەوشن ئالماشدرعان قارا توفراق ئاندا؛ مۇندا ،ئۇچرى تۇرعان ساحرا ئوسملـكلەرى، هەم ئەووەلدەن مۇندا يەشەب سوكندان كۇنـگە تاباكوچكەن سايگا هـەم جۇمران (،سوسليك) شيكللى ساحرا حەيوانلارننك سۇيەكلەرى تابلب تۇرولارى، ،بو ئورنلارنك ئوتـكەندەگى حاللەرن (مۇندا ئەووەلدە ساحرا ،بولونى) ئيسكە تۇشرەلەر.

حەيوانلارنك تۇرمشلارى، تابيعى هـەم جەعرافى شارتلار بلەن نق بەيلەنەلەر: ئورمانلق هەم ساحرا، توندرا هەم بوشلقلار شيكللى ئايرم تابيعەتدە بولعان، ئايرم تۇرلى جيرلەرنى ئيعتيبار قلماسدان، ئۇچراعان جيردە يەشى تۇرعان حەيوانلارنى ئاز ئۇچراترعا مۇمكين. عادەتدە، بـز، ئورمانلقنك ئوزنە، ساحرانك ئوزنە هەم توندرا - بوشلقلارنك ئوزلەرنە حاس حەيوانلار كورەبز.

مەسەلەن ،بو كۇندەدە كراسنى كاكشاى ئورمانلارندا كورننە تۇرعان پشى، ئورمان حەيوانلارندان سانالا، ،مۇنى ساحرا حەيوانى ئيتب ئويلارعا مۇمكين توگل، مۇنارعا سايعـا هـەم[1]) سورفا، ساحرا حەيوانلارندان سانالالار. بۇلارنك ساحرا چيگندەن چەولارن باشقا كيتررگە مۇمكين توگل.

شولاى ئيتب ماحسوس ئوسملـكلەر، ماحسوس توفراقلارعا، ماحسوس تابيعى هەم جەعرافى ئورنلارعا بەيلەنگەن شيكللى ماحسوس، حەيوانلاردا ماحسوس تابيعى هەم جەعرافى شارتلارعا بەيلەنەلەر.

يوعارندا، ئاتارستان جيرى حەيوانلارننك ئايرم بولولارننك فاكترلارى ئيتب ئيكى سەبەب كورسەتلدى: برسى: ئستيب - ئورمان كۇرەشى؛ ئيـكنچسى: تاريحى ئوزگـەرش. بۇلارعا باشقا يـەنـە ئۇچنچى ئيك

1) ،بو ئەسەرنك قارالتماسن ئوقىعاندا، «سورقا» تورندا كەمال ئەفەندى مۇزافقارف توبەندەگى سوزلەرنى سۇيلەدى: «سورقا» بار جيردە ،سو تيرەندەن چقمى، سورقا تۇرعان جيرنك ئاستندا ،سو يافن دولا. مۇنى ئورسكيدا تەجريبە ئيتدكدى. ،بو تەجريبە فـەن بلەن ئيسبات ئيتلسە گييالوگلار ئۇچندە بابتاق ،زور ماتيريبال بولاچاق.

مين، بووا ئۇبەزندە چنلى قاولى قرلدا سورقا بار جيرلەرنك توبەنرەك جيردە ،بولوون كورگەنم بار، لاكين ئۇباسننك ئاستندا ،سو يافن ،بولوون تەجريبە ئيتمەگەنمن.

سۇكەنسى ھەم تاتارستان جيرى ئۇچن ئيك ,زورنسى كشى قاننا‌شى.

كشى، ئوز تلەگننە مووافيق، (ئستيب) ساحرا، ئورمانلارنى سوقالاب، كيسب، ياندنرب، باشقارتب كيلگەن. ,بو ئشلەرنڭ حەيوانلار ئۇچن تەئسيرلەرى ,زور سانالا. ,شونڭ بلەن برگە كشننڭ بر تۇرلى نەوع حەيواننى بتنرب ئيكنچى نەوعنى تۇزەترگە، تەربيەلەرگەدە كۇچى جيتە، ئەلى ئوتكەن يۇز ,يلنڭ باشلارنداعنا س. س. ر. نڭ ئورمالى پلاسالارندا قيسمەن سبر ھەم قازان گوبيرنالارندا، «كاسولە» يەشەگەن. ئە، ,بو كۇندە، ,بو ئورندا تەمام بتب، ,بو كۇندە مـوزى، ئشكاف، ياكى تاقتا ـ شورلكلەرندەگنە كوررگە قالعان.

ئەووەلدە تاتارستان ئۇلكە يلعا قريلارندا كيك رەوشدە تارالعان قۇندزنڭ ,و كۇندە ئزىدە يوق (قالماعان).

عۇمومەن قاراعاندا، پشى، ئايو، قاما نەوعنسى، جۇفار، قاما، قابان، ئاق قۇش، قر كوركەسى (دروفا) باشقا ,شوندى ئەووەلدە كوب ,بولب يەشەگەن حەيوانلار، ,بو كۇندە بيك ئازعنا قالب تەمام بتوگە يۇز تۇتقانلار.

ئە، ئيكنچى ياقندان قاراعاندا، ئادەم قايسى بر حەيوانلارنڭ يەشەوننە كيك مەيدان قويا. مەسەلەن تۇيەنى كاسپى ,بويى ساحراسندان ئەكرنلك بلەن تۇنگە تابا كيتنرب، ,بو كۇندە ئيندى قازاندادا ئانڭ بلەن فايدالانا باشلادنلار.

تاتارستانداعى قايسى بر حەيوان دۇنياسننڭ تاريحى ئاعملارن شولوق قەدەر ميساللەر بلەن تەمام ئيتب تاتارستاندا ئادەم مەدەنييەتى تەئسيرندەن قالعان حەيوانلارنى تيكشنريك ئەلى:

,بـو ئورندادا ن. ن. كوزنيتسوف بيـك جيگل ئيتب تاتارستان حەيوانلارن توبەندەگچە تيكشنرە: سۇت بلەن تەربيەلەنوچنلەر، قۇشلار، جيردە سۇيرەلوچنلەر، سودا يەشەوچنلەر.

تاتارستان حەيوانلارندان سۇت بلـەن تەربيە ئيتنلوچى حەيوانلارنى دورتكە بولە: 1 ـ ,تۇرمش شارتلارننا ئايرماسز قاراب ھەر جيردە يەشەرگە مۇمكين بولعان سۇت حەيوانلارى، 2 ـ ئورمان حەيوانلارى 3 ـ ساحرا-

ئستیب حەیوانلاری هەم 4 – ،سو حەوزەلەری یار قریلارندا یەشی تۆرعان حەیوانلار.

1 – یاری فانات – (لیتوچی میش‌لارنڭ قایبرلەری)؛ سوفر تچقان، قۆم تچقانی؛ کرپی؛ یرتقچلاردان: بوری، تۆلکی، ساسی کۆزەن؛ 2 – ئورمان‌نەوعلەرندەن: ئایعر،بورسق،سوسار (کونیتسا)،تیین،بوروندوك،لیتەگە، قویان (بیلەك) لوس – پشی، ئورمان‌تچقانی.

3 – جۆمران، سورقا، کوسی، ئسلیپیش ،یۆرت قویانی‌هەم ئورقویانی.

4 – قاما، نۆرکا، جۆفار ،سو فۆتاری، قۆندز – قامچات هەم ،سو کریساسی.

تاتارستاننڭ قاناتلی قۆشلاری ئەساسەن 1 – ئورمان 2 – ساحرا هەم 3) ساز – کول قۆشلاری ئیسملەرندە ئۆچکە بولنەلەر.

،بو ئەساس ئۆچ بولکەدەن، 1 – تایگا رەوشلی ئورمان، ئاتاو رەوشلی ئورمان، ئیكڭ یافراقلی ئورمان، نارات ئورمانی، ئلس هەم یافراقلی – قاتناش ئورمان، ئورمان قریلاری، کیسلگەن ئورمان هەم یەنە ،شوندی کچکنە بولکلەرگە بولنەلەر. یەعنی بۆلارنڭ قۆشلاری بر – برلەرندەن ئایرلالار.

مەسەلەن ،ئلسلی تایگا ئورمانی حەیوانلاری، ئایرم ئاتاو،بولب تۆرعان کیكڭ یافراقلی ئورمانلارنڭ حەیوانلارندان ئایرلعان شیکللی، نارات ئورمانی‌دا بریاقدان حەیوان تۆرلەرنە یارلق بلەن، ئیکنچی یاقدان ،ئول حەیوانلارنڭ‌دا ئیسکی، قالدق، رەوشلەری بلەن نق ئایرلا. مۆکا قارشی تاتارستاننڭ یافراقلی ئورمانلاری جانوارلارعا بایلق هەم ئالارنڭ تۆرلکلەری بلەن ئایرلالار.

تاتارستاننڭ تۆن بلەن کۆنباتش ئاراسنداعی ئۆلکەلەرندە ئەلیدە کیدرفقا، ساری چبچق شیکللی قاما ئاریاعندا ،بولمی تۆرعان تایگا رەوشلەری ئۆچراب تۆرالار. مۆکار قارشی: قاما ئاری یاعندا بولوبان، قارا قۆش، ماگیلنیك هەم دور، روۋنیك شیکللی ساحرا – ئستیب قۆشلاری ئۆچریلار.

تاتارستان ئورمانلارنڭ ئایرم تۆرلەرنە قاراب، ئایرم تۆرلەری بار. بارعنا توگل کوب، ئالارنڭ میساللارنعنا کورسەتب قالعانلارن ئوقوچننڭ ئوزنە تابشرام: (بو ئورندا کیكڭ مەعلومات ئالو ئۆچن ن. ن. کوزنیتسوف هەم ئونیۋیرسیتیت ژورناللاری، لیکسیيەلەرنە مۆراجەعەت قلنز).

کیڭ یافراقلیٔ ئورمان نەوعئلەرندەن: کوٗرتلك، سوقا چیپچئعیٔ، تییلگەن لاچن، سایسقان، پسنەك؛ قاما ئارىاعیٔ یرتقـچ قوٗشلارنـدان: لاچن ئوسوید؛ سایراوچئلاردان پسنەك هەم باشقالار؛ چرشیٔ ئورمانلاریٔ ـ تایگا رەوشلەرندەن: ئورمان تاوئعیٔ (گلوحار) توقران (بر نەوعئسیٔ)، توروحتان؛ تایگانئقیٔ بولماعانلاردان: لەکلەك (ئاییست)؛ نارات ئورمانیٔ بولسا قاتناش قوٗشلار بلەن تولا. مەسەلەن، تایگا رەوشلەرندەن: ئورمان تاوئعیٔ، توقران؛ هەم کیڭ یافراقلیٔ ئورمانعا ماحسوس قوٗشلار. نارات ئورماننda ئیڭ کوزگە بەرئلە توٗرعان قوٗشلار: ئالا توقران، سوقا چبچئعیٔ، پسنەك، ئورمان تاوئعیٔ، بیکاس هەم باشقالار.

2 ـ کوٗن، هەم کوٗن بلەن کوٗنچئعئشیٔ ساحرا ـ ئستیب قوٗشلارندان؛ دودەك سانالا (دروفا ـ دراحوٗا دیب یوٗرتئلە توٗرعان، برپوٗتقا یاقن کیلە توٗرعان، ئوٗچوعا قاراعاندا یوٗگئرونیٔ ئالدا توٗتا توٗرعان زور بر قوٗش) دودەك ئیکیٔ توٗرلیٔ بولا: برسئنە دروفا ـ ئیکنچئسنە ئستریپیست دیب یوٗرئتەلەر. بتبلدق شیکللیٔ قوٗشلاردا ساحرا ـ ئستیب قوٗشلارندان سانالرعا تییش.

3 ـ تاتارستاننڭ باتقاقلق، یلعا، جرندیٔ قریلارنداعیٔ قوٗشلارنیٔ ئوزڭ بیکشئرب بر نیچەسن موٗندا یاز؟!

جیردە سوٗیرەلوچیٔ حەیوانلارعا، تاتارستان بای توگل: قارا جلان، باقر جلان، یەشل کەلتە، ئورمان کەلتەسیٔ، جیز باشلیٔ جلان (ئوژ) تاتارستان نڭ جیردە سوٗیرەلوچیٔ حەیوانلارندان سانالالار.

قالدق حەیوانلار.

ئیدل، قاما حەتتا ئالارنڭ جرماقلارنداعا، ئەووەلگیٔ دیڭگزلەرنڭ بر مەرتەبە توٗنگە تابا ئارتب، ئیکنچیٔ مەرتەبە کوٗنگە تابا چیگب بارولاریٔ واقتندا، چیککەن ئورنلاردا قالب، سوگئیٔ شارتلارعا (توٗچیٔ سوعا) ئییەلەشکەن، دیڭگز حەیوانلاریٔ قالدقلاریٔ ئوٗچریلار. بوٗلارعا میسال ئیتب یوٗمشاق تەنلیٔ حەیوانلار ـ ماللوسقا — درەسینفسزیـیە، هەم راك رەوشلیٔ حەیوانلارنیٔ کیتئرگە موٗمکین.

بالقلار.

ئېدلنڭ بۈتـن حەوزەسن ئالغا ئالغاندا ئالتمشقا .ياقن بالق نەوعنسى سانالا. كوبچلـكنى ئالغا ئالغاندا ئالارنى: ئوتوچى بالق (عادەتدە دیڭـگزدە تۆرا)، يارتى ئوتوچى بالق (دیڭـگزدەدە، يلغادادا تۆرا) هەم,شول جىرلى بالق ئيسمندە ئۈچ بولـكـكە بولەلەر:

1 نچىـگە ميسال ئيـتب سردالیە (سيلد) نى؛ 2 نچنـگە ميسال ئيتب ئاسيترانى؛ 3 نچنـگە ميسال ئيتب ئسيترلەدنى ئالرغا مۆمكين.

هەر بر تۆچى سودا، بيگنرەكدە يلغا باشلارندا يـەش هـەم باشقالارغا قاراغاندا ئيكراسن ئيرتە قۆيو بلـەن تانئلا تۆرغان چورتان (شوكە)، ,تـن ,سونى سۆيە تۆرغان قارپ، قامانـڭ قۆيـا تۆرغان جيرنـدە بيـك سيرەك بيگنرەكدە ئيدلنڭ ئورتا هەم توبەن ئاغملارندا ,ئۆچرى تۆرغان سازان تاتارستان سولارندا بولا تۆرغان بالقلار سانالالار.

چبن,كوبەلەكنڭ كوب تۆرلـى نەوعنلەرى قرمسقالار، ئيسكى زامان كورفەز (زاليف) ندان قالما سوداغى حەشارات (سۆيەكسز واق حەيوانلار) تاتارستاندا هەر كمگە ئۆچراب تۆرالار.

تاتارستاندا تۆچى سولارنڭ تۆرلى واق، سۆيەكسز حەيوانلارى بيـك كوب، بيگنرەكدە كول، سازلق شيكللى ئوترما سولاردا.

تاتارستان جەغرافییەسن یازغاندا قارالغان یاکی فایدالانغان ئورنلار:

نەیمایر، پینسکییڤیچ، لیسگافت، م. ی. نایدنسکی، تاریخ تابیغی جەمغییەتی ئەسەرلەری، ئارڤانف، ی. ی. پاپوف، ی. ڤ. تورین، ن. ی. ماسلیننیکوف، ئا. ی. گاردا گین کوزنیەتسوف، م. قوربانغەلییف، ف. سەیفی، غ. شەرەف، گیگل، پا کروڤسکی، نیچایف، ڤالتر هەم باشقالارنڭ ئەسەرلەری هەم ئستاتیستیکالاری.

تاتارستان جیر ئشلەری کامیساریاتی نەشرییات بولگی ئەسەرلەرندان مەسەلەن «توفراق بلمی» م. ی. نووینسکی، ی. ی. پاپوف، ی. ڤ. تورین، ئا. ئا. زابوتسکی، ئا. ی. ئاندرییف، فیفیلاتتف، لیحرف... لەرنڭ حوسوسی ئونترشلاری، ب. مەی هەم باشقا مەغتەبەر لوغەتلەر، خەریتەلەر، مالمۆ - قازان موزیلاری هەم گیئالوگییە کابینیتی (قازان).

کیڭەش:

بوئەسەرنی ئوقوغاندا قولدا بر نوسخە «Географическое описание Татарской С. С. Республики» دیگەن کیتابنی بولدررغا توشرما کیرەك. (بو کیتابدا خەریتەلەر تولی بولرلار) بو ئەسەرنڭ ئیك کیك چیشمەسی شول ئیدی.

شولای وق گییالوگییەدەن دە ئسایرم بر کیتاب قولدا بولدررغا، ئسارحییئالوگییە، پالیئانتالوگییەنڭ تاتارستان تورنداغی ئورنلارن قایوم نق تیکشررگە، شەرقنی تانو (قازاندا بر ئویشما) ئشلەرن بیك قاراب فایدالانب باررغا قولدا توبلی تابیغی جەغرافییە بولدررغا کیرەك.

س. ئەحمەد.

جیر تاریخندا عوموی سیستیم، بولك، کلیمات، تاو توقملاری هەم ئاینرم تاتارستان قاتلاولاری،

جەدوەلئ.

گروپپا - ئېرالار	سیستیم - پیریودلار	سیستیملرنئ ئوسملك هەم حەیوانلار بوینچا تەعریف.	بولکلەر ئیپوحالار	سیستیملارنئ کلیمەتلاری (1)	سیستیملرنئ تاو توقملاری (جنسلری).	تاتارستاندا ئوچری تورغان قاتلاولار
کاینازوی ئېراسی	چیتوتیچنی	بو کۆنگی ئوسملك هەم حەیوانلار ئوتیلی. سوت بلەن تەربییە ئیتلە تورغان حەیوانلار ئاراسندا ئارتقا کیتو هەم ئولو سیزلە. ئادەمنئ زۆهوری.	چ. 2 - بوکۆنگی دەور. چ. 1 - بوز دەوری Постплиоцен		سو دەی (تاتارستان یامانان قارا).	تورفالی هەم ئۆستکی قاپلانما (یلغالارهەم کوللەر ,سووی ئالئاوی=ئاللوییال، جیلغئو هەم ئەعرالار بلەن حاصیل بولغان قاتلاو=ئیلئوییال، واقئسلی سیللەر ئوتومالاری=دیلووییال.
	ترەتیچنی	بو - هەم ئیکی بولکلی ئوسملکلەرنئ ئوستنلکلری، برنچی مایمونلار، ئوزن یۆرنلی - برنچی هەم ئوپانلی حەیوانلار، کوب میقداردا پلاستینکا ئوبکە - قولاقلی هەم قۆرساق - ئایاق (یۆمشاق تەنلئلر). نومموليت ئاتلر ئاياق لار، بیلیمنیتلر هەم ئاموونیتلر ئاییب بولالار.	نیئو گین: پیت یا ئالنوری (Плиоцен) بو کۆنگی حەیوانلار یوقتشە 40 - 90 %؛ 20 % لەبر ئیچنە ئالا پالئو گین: Олигоцен؛ Эоцен بو کۆنگی حەیوان بیلە - ئەدن 5 % قاپدەن ئیچنە قالبی	مۆندان یاپتاق سالقنلی بولا باشلی.	ئوترما توقملاردان: قۆم، - قۆم تاش، کونگلومیرات، تیزبیز تاشی، بالچق هەم میرگیل. ـالئ توقملاردان بیکرەك بارلت هەم ترامیت. ۋولقان توقملاری.	بالچق - قۆملی ئاکچاکیل قاتلاوی میر کاما - چولمان یاماسی حەوزەسی قاتلاوی.
مەزوزوی ئېراسی	تائمبور	برنچی ئیکی بولکلی ئۆرلق ئوسملکلر (ئیکمەك ئاغاچی، فیکوسلار هەم باشقالار). ئشچیں قۆشلار، زورکالتە یشرولر - ئیگوانادون، دینوزاۋرلار. باش - ئایاقلارلاردان - ئاچق ئاموونیتلار، بیلیمنیتلر، رودیستلر. کوب میقدار پلاستینکا قولاق - ئوبکە یۆمشاق تەنلی (مالّوسکالار). فورامینیفر (ئیشکلی رەوشلی) بولت مشالئ (بیك کچکنە حەیوانلار)، دینگز کرپیلرنئك کوبییولری.	ئا. 2 - یوغاری بولك. ئا. 1 - ئوبەن بولك.	ئالماشئنو دەوری. *)	تیزبیز تاشی، میرگیل، بالچق هەم قۆم تاشی.	تائمبور قاتلاوی تاتارستاندا بار. ر.ئو.ت.ر. تەمرنئ جەدوەلندە یوق دییلمەدە شولوق ئەسر-12 بیتدە بارەدی. 1)
	یورا.	ئوسملك دۆنیاسندا ئاپاغا ئولغنی ئوخشاشلی ساگاۋای حورمە - پالمالار چیچکئنلیلر، برنچی بر - بولکلی ئوسملکلرنئ کوبییولری سومغا ساولی (بوقجالی) ـ سوت ئیموچی حەیوانلار. برنچی قۆشلار ئارحیئاپیتریکس کاملنلر ئوستنلکی: ئیحتیوزۆرلار، پلیز یوزاۋرلار هەم باشقالار. باش ئایاقلالاردان بیکرەکدە ئارالەنلار - ئاموونیتلار هەم بیلیمنیتلار. کوب توزوچی مەرجان - قارالار.	ی - 3 - یوغارنی یورا Мальм ی - 2 - ئورتا یورا (доггер) توبەن یورا (Лейас)	ئسی هەم قۆری.	دیگر قاتلاولارندان: تیزبیز تاشی، میرگیل، بالچق هەم قۆم تاشی. ۋولقان تاولارئ ۋئتلاوئ ئاز ئوچری. توس یـاعندن: 1 - قارا (лиас)، 2 - کۆرمن (доггер)، هەم 3 - ئاق (мальм). قارا یورا توبەنگی، ئاق یورا ئوستنکی قاتلاو، توس یاعندن بولای بولو، سوکەی، بو کۆنگی بولش.	ئا. ج. نئ جنوبی عەربیسندە یورا هەم تەنش کانتونلارئ جیکلرندە یورا سیستیمەنئك بالچق قاتش قۆم قاتلاوی
	توریاس	چیچکئنلی هەم ئاپاغا ئولغنی ئوخشاشلی ئاپاگای حورمە پالمالار ئوستنلکلرئ برنچی مەرتبەسوت ئیچە تورمان حەیوانلار. کالتە ملالار. لابیرینتودونت (سوداء قۆرئدا بەرابەر تورا تورمان حەیوانلار). ئوبکە هەم قولاق بلەن سولی تورمان بالق - Цератол یونچی سوەکلی بالق، تۆرن قویرقلی راکلار. باش ئایاقلالار - ئاموونیتلار. ئینکرینیتلر.	ت. 3 - یوغاری بولك ت. 2 - ئورتا بولك ت. 1 - توبەن بولك	ئسی هەم قۆری.	توبەنگی بولك: چووار قۆم تاشی، ئورتا بولك: باقا قاشلی، تیزبیز تاشی، یوغارنی بولك: یەنە قۆم تاشی هەم چووار روحلەدە. تاتار یاروسی بیکرەك چووار میرگیللەن ئوزلگەن تاتار یاروسن ترییادان سانارغا ترئشوچئلاردا بار - مەسەلەن، ئیمەش نیکیتین.	تریئاس قاتلاوی تاتار جیرندە یوق (بو حاقدانی تۆرلی فیکرنی ئوزلەگ قارا)
پالئوزوی ئېراسی	پیرم	ئاپاغا ئولغنی ئوخشاشلی حورمە پاللمار هەم چیچکئنلی ئوسملکلر. хвощи (بر تەوەئ ئولەن)، ئاپاغا ئولەنلری، جیرەدە سۆیرەلب یۆری تورمان حەیوانلار: تیریئدونت هەم рвпоцефалы قۆرئدا سودا بەرابەر تورا تورمان حەیوانلار стегоцефалы نق تەنکەلی بالقلار (گـانئید بلقلارئ) جیلکە ئایاقلالار راکلار، ئارانلار.	پ 3 - تاتار یاروسی پ 2 - قازان یاروسی. پ 1 - ئوفا یاروسی.	جلی هەم قۆری	توبەنگی بولکنئ بیکرەك تۆزلی، یارە هەم جیر ئۆستنی پاحود مانیرئك تۆقلەمی. یوغارئەسی: بیکرەك (Мер. Крас. Леж.) تیزبیزلی توقلەمی دیڭگز قاتلاوئ	تاتارستاندا بیکرەکدە تارالغان هەم تورئدا ئوچری تورمان قاتلاو پیرم. س. قاتلاوی.
	تاش کومئری.	یەئین تیکاملی ساوئچل ئوسملکلرنئ ئوستنلکی، چیچکئنلئلر ئەتیه گانسیقلاردان برنچی قۆرئدا هەم سودا بەرابەر یوری تورمان حەیوانلار. تریلوبیت هەم цистоидеи تمام ئولەلر. گانئید بالقلارئ. ئون ئایاقلالاردان برنچی ئۆزۆن کسورکلر. ئاسیکومی، بـولت (گۆبکا)لار، کـریئوئیدلار، مەرجنلەر، ئاتر ئایاقلالار، جیلکە ئاقلالار (продуктус спирифер) پیرم - کاربوندا. حەیوانلاردان برنچی مەرتبە جیرە حۆیروب یۆرو چیلر.	ب. لە - پیرم کاربون (تاش کومری بلەن پیرم س. ئاراسئندا پیرم کاربون ئۆلەر). ك 2 - یوغارئنی بولك ك 1 - توبەن بولك.	باشی: جلی هەم مۆلەئەدل، ئاموری: جلی هەم سالقن	توبەنگی بولکتە: ئاو تیزبیز تاشی، ئورتا بولکتە: بار قاتلاوی، یوغارئنی تاش کومری قاتلاولارئ ئیچلرندە ئالا تورمان، قۆم تاشی هەم قاتلاولی بالچق قاتلاولارئ.	شیشمە یلماسی بلشئدا ئیکی کچکنە چقش، بر کوبارئق تیزبیز تاشی کورئنە.
	دەۋون	برنچی چیچکلی ئوسملکلر. ساوئچل یەئین تیکاملئلار. قاتی ئاپاغی زیرملی بالقلار، گانئیدلار، سیلاچلر. تریلوبیتلار ئارئببارالار. باش ئایاقلالار. جیلکە ئایاقلالار (стрингоцефалы спирифер) гониатити ئاسیکومپلار. کوب ئایاقلالار. مشلکلار. قۆرت - چووالچانلار.	د. 3 - یوغارئ بولك. د. 2 - ئورتا بولك. د. 1 - توبەن بولك.	قۆری	دیۋون: لیکفافت بویئچا سیلورچە.	تاتارستان جیرئ ئۆستندە بو گونئە بو سیستیملرنئ قاتلاولارئ کورنمیلر.
	سیلور.	کلامیتلارنئ برنچی ساوئلی یەئین تیکاملی ئوسملکلرئ، ئاپاغا ئولەنلری. برنچی بالقلار (хрящевые) ئاسیکومپلار کوب ئایاقلالار جابالار. تریلوبیتلار، جیلکە ئایاقلالار. ئائوتیلیدلار. گراپتولیتلار، مەرجنلەر (کارالار) цистоидь مشلکلار، قۆرت - چووالچانلار. سیلور سیستیمەدەن مکدەن ئارئق تەوەئ بیلگئلی.	س. 2 - یوغارئ بولك. س. 1 - توبەنگی بولك.	جلی هەم دەملی.	بو سیستیمدە بیکرەك کونگلومیرات، کۆرمن - سۆری قۆم تاش هەم قاتلاولی بالچق، ,مۆنئك کمیرەن ئاپرماسی بیکرەك تیزبیز تاشی تەرەققی ئیتودە.	
	کەمبر.	سودا ئوسملر (водоросли) ئوچ بویلار، جیلکە ئایاقلالار، بولت (گۆبکا) لار، مینورا (دینگز یۆرەکلری) قۆرساق ئایاقلالار قانات ئایاقلالار یۆمشاق تەنلئلر.	کە. $\frac{3}{3}$ - یوغارئنی بولك. کە. $\frac{2}{1}$ - ئورتا بولك. کە. $\frac{1}{1}$ - توبەن بولك.		کە. س: قۆم تاشی، بالچق، قاتلاولی بالچق (гл. сланцы) ئاز - ماز تیزبیز تاشی.	
ئارحی - ئازوی ئېراسی	کورون. (ئالگونکادا کول).	کوبر کورئنمەسە ئوسملك قالدقلارئ، کیسرویب قالدقلارئ. ئوچ بویلار. قانات ئایاقلی یۆمشاق تەنلئلر ئۆرلری.	یوغارئ بولك. توبەن بولك.		ئازوی ئیراسئنئك باشئندا ئالا جیرنئك ئۆرتگەن ماسالارئ سووئندا هەم برنچی مەرتبە جوقلقانئ قابق بلەن قاپلانا باشلی.	
	لاۋرینسی. (ئائیرکادا بلما)	گرافیت کورئنشندە ئوسملکلر قالدقئ. قاریەجما تۆرمان ئەعزالارنئ کورئنمولری.	یوغارئ بولك. توبەن بولك.			
		گرانیتلار، گنیسلر هەم باشقالار. یارم قاتلاولی توقملار.				
		تاور توقملار بیکرەك گرانیتلار (с прослойками и жилами основных пород)		*) پالیازوی هەم میزوزوی ئیرالارئندا کلیمات بوئن جیر ئۆچن بر تۆرلی بولمان - یالمز ئامبور پیریودئ ئاخرئدان جیرنئك تۆرلی بولکلرندە کلیمات ئالماشئنو سیزئلە باشلی. ئا. پ. پ.		

1) م. ا. نوفینسکیئنئ کووب مشراشقاندا، مەهـ ـولنئك ئیکنچی کشی تاراتقان تۆزلموون هەم جەدوەلـ تائمبور س. تاتارستاندا یوق دیگەن جۆملەنئ یا کتش ئاشوون سۆیلەدی. کم بلسن یفکی یوغارئنی قاتلاولار قالیب. شولای یازلمئدر.

بو جەدوەل Г. О. Т. Р. تەمرنئ بوینچا لاکین ئاتلار یەئە ئیکی یاماندا توشب قلئندئ. س. ف.